

**KEEFEKTIVAN PENGELOLAAN SAMPAH KOTA
DALAM MENINGKATKAN KUALITAS LINGKUNGAN
DI KECAMATAN KAJEN KABUPATEN PEKALONGAN
TAHUN 2008**

TESIS

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister
Program Studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup



Diajukan Oleh:

Sudarto
NIM: S820907015

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2008**

KEEFEKTIVAN PENGELOLAAN SAMPAH KOTA
DALAM MENINGKATKAN KUALITAS LINGKUNGAN
DI KECAMATAN KAJEN KABUPATEN PEKALONGAN
TAHUN 2008

Disusun oleh:

Sudarto
NIM: S820907015

Telah disetujui oleh Tim Pembimbing

Pada tanggal :

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. H. Sigit Santosa, M.Pd.
NIP. 130 529 725

Drs. Made Sukarno, S.H., M.Pd.
NIP. 130 516 337

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan
Kependudukan dan Lingkungan Hidup

Prof. Dr. H. Sigit Santosa, M.Pd.
NIP. 130 529 725

KEEFEKTIVAN PENGELOLAAN SAMPAH KOTA
DALAM MENINGKATKAN KUALITAS LINGKUNGAN
DI KECAMATAN KAJEN KABUPATEN PEKALONGAN
TAHUN 2008

Oleh

Sudarto

NIM. S820907015

Telah disetujui dan disahkan oleh Tim Penguji

Pada tanggal:

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Prof Dr. H. Soegiyanto, S.U.	(.....)
Sekretaris	.	(.....)

Anggota Penguji:

- | | |
|--------------------------------------|---------|
| 1. Prof. Dr. H. Sigit Santosa, M.Pd. | (.....) |
| 2. Drs. Made Sukarno, S.H.,M.Pd. | (.....) |

Surakarta, Oktober 2008

Mengetahui :

Direktur Program Pascasarjana UNS	Ketua Program Studi Pendidikan
-----------------------------------	--------------------------------

Prof. Drs. Suranto, M.Sc.,Ph.D.
NIP. 131 472 192

Prof. Dr. H. Sigit Santosa, M.Pd.
NIP. 130 529 725

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

N a m a : Sudarto

NIM : S. 820907015

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa tesis berjudul: “Keefektivan Pengelolaan Sampah Kota dalam Meningkatkan Kualitas Lingkungan di Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan”, adalah betul-betul karya saya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya dalam tesis ini diberi tanda *citasi* dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan tesis dan gelar yang saya peroleh dari tesis tersebut.

Surakarta, Juni 2008

Yang membuat pernyataan,

Sudarto

MOTTO

*Kegagalan adalah penundaan, bukan kekalahan. Kegagalan adalah
jalan memutar, bukan jalan buntu.*

(William Authur Wara)

PERSEMBAHAN

Dengan untaian kasih sayang yang
berselimutkan cinta kasih, tesis ini
kupersembahkan untuk:

- Ibu dan Bapak
- Istriku
- Anak-anakku

KATA PENGANTAR

Degan mengucapkan syukur kehadirat Allah SWT, atas berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis ini dengan judul: “Keefektivan Pengelolaan Sampah Kota dalam Meningkatkan Kualitas Lingkungan di Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan” guna memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis menyadari bahwa tesis ini tidak akan dapat selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. dr. H. Syamsulhadi, Sp.Kj., selaku Rektor Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan di Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Prof. Drs. Suranto, M.Sc., Ph.D., selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan kesempatan mengikuti pendidikan pada Program Pascasarjana.
3. Prof. Dr. H. Sigit Santosa, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup pada Program PascaSarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta dan pembimbing utama yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan di Program Studi PKLH.
4. Drs. Made Sukarno, S.H., M.Pd., selaku pembimbing pendamping yang telah bersedia meluangkan waktu serta dengan penuh kesabaran memberikan

bimbingan, petunjuk dan arahan yang sangat berharga sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.

5. Masyarakat Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan yang telah banyak membantu memberikan informasi yang mendukung penyelesaian tesis ini.
6. Rekan-rekan Pascasarjana UNS dan semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada peneliti.

Akhirnya dengan menyadari terbatasnya kemampuan yang ada pada diri peneliti, maka kritik dan saran yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan. Semoga hasil dari tesis ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya maupun bagi pembaca umumnya.

Surakarta, Juni 2008

Penulis

Sudarto

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN TESIS	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	8
D. Perumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9

		10
BAB II	KAJIAN TEORI.....	10
	A. Kajian Teori	10
	1. Sampah	10
	2. Pengumpulan dan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) .	31
	3. Kualitas Lingkungan	37
	4. Keefektivan Pengelolaan Sampah sebagai Usaha Pelestarian Lingkungan	38
	5. Inovasi Untuk Pemberdayaan Masyarakat dalam Masalah Sampah	43
	6. Hubungan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keefektivan Sistem Pengelolaan Sampah Kota	47
	7. Pendidikan	53
	8. Jumlah Anggota Keluarga	55
	B. Penelitian Yang Relevan	56
	C. Kerangka Berpikir	58
BAB III	METODE PENELITIAN	60
	A. Lokasi dan Waktu Penelitian	60
	B. Metode Penelitian	61
	C. Data dan Sumber Data	62
	D. Teknik Pengumpulan Data.....	63
	E. Teknik Sampling	64
	F. Validitas Data	64
	G. Teknik Analisis Data	65

	H. Indikator Keefektivan Pengelolaan Sampah	68
	I. Batasan Operasional.....	69
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	70
	A. Rona Lingkungan	70
	1. Lingkungan Abiotik	70
	a. Letak dan Luas	70
	b. Geologi	70
	c. Tanah	71
	d. Topografi	72
	e. Iklim	73
	f. Hidrologi	74
	g. Penggunaan Lahan	75
	2. Lingkungan Biotik	76
	a. Flora	76
	b. Fauna	77
	3. Lingkungan Sosekbudkesmas	78
	a. Sosial	78
	b. Ekonomi	79
	c. Budaya	80
	d. Kesehatan Masyarakat	80
	B. Hasil Penelitian	82
	C. Pembahasan	93
	D. Keterbatasan-keterbatasan Penelitian	105

BAB V	KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	107
	A. Kesimpulan	107
	B. Implikasi	108
	C. Saran	109
	DAFTAR PUSTAKA	110
	LAMPIRAN	112

DAFTAR TABEL

Tabel:	Halaman
1. Contoh Komposisi Fisik Sampah Di Kota Besar	27
2. Contoh Komposisi Kimia Sampah	28
3. Data Curah Hujan Selama 10 tahun	73
4. Flora yang terdapat di Kecamatan Kajen	76
5. Fauna yang Terdapat di Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan...	77
6. Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan di Kecamatan Kajen	78
7. Mata Pencaharian Penduduk di Kecamatan Kajen	79
8. Pola Penyakit di Kecamatan Kajen	81
9. Komposisi Sampah di TPA Kabupaten Pekalongan	89
10. Susunan Sampah di TPA Kabupaten Pekalongan	90
11. Jumlah Responden Menurut Jenjang Pendidikan.....	90
12. Jumlah Responden Menurut Jumlah Anggota Keluarga	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar:	Halaman
1. Proses Terbentuknya Limbah/Sampah dan Kaitan Komponen-komponen Dalam Proses Industri.....	15
2. Skema Hukum Kekekalan Massa.....	16
3. Kerangka Berpikir Penelitian	59
4. Model Pengembangan Validitas Triangulasi Sumber	65
5. Skema Model Analisis Interaktif	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran:	Halaman
1. Pedoman Wawancara Untuk Masyarakat	112
2. Pedoman Wawancara Untuk DKP	113
3. Surat Keterangan Ijin Penelitian.....	114
3. Foto dokumen penelitian	115

ABSTRAKS

Sudarto. NIM. S820907015. *Keefektivan Sistem Pengelolaan Sampah Kota Dalam Meningkatkan Kualitas Lingkungan Di Kecamatan Kaje Kabupaten Pekalongan*. Tesis. Surakarta; Program Studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Juni 2008.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) faktor-faktor yang mempengaruhi keefektivan pengelolaan sampah di Kecamatan Kaje Kabupaten Pekalongan, 2) sistem pengelolaan sampah yang efektif Kecamatan Kaje Kabupaten Pekalongan, 3) keefektivan sistem pengelolaan sampah di Kecamatan Kaje Kabupaten Pekalongan.

Lokasi penelitian di Kecamatan Kaje Kabupaten Pekalongan. Jenis penelitian adalah penelitian kualitatif deskriptif. Metode penelitian yang digunakan adalah survai. Teknik pengumpulan data dengan pengamatan, wawancara dan dokumentasi. Teknik sampling bersifat selektif dan menggunakan purposive sampling teknik. Analisis data menggunakan analisis interaktif.

Dari hasil analisis dan pembahasan maka dapat diketahui bahwa faktor-faktor dalam keefektivan pengelolaan sampah di Kabupaten Pekalongan adalah menyangkut masalah organisasi, sarana dan prasarana pengumpulan sampah, upaya DKP dalam meningkatkan kesadaran masyarakat, koordinasi antar unit kerja yang terkait dalam pengelolaan sampah, jadwal pengumpulan, pengangkutan dan pemusnahan sampah, peningkatan kesejahteraan pekerja, kapasitas dan komposbi di TPA berdasarkan pemilahan, jenjang pendidikan dan jumlah anggota keluarga. Keefektivan dalam pengelolaan sampah di Kecamatan Kaje sudah cukup baik sehingga tidak terjadi penumpukan sampah yang akhirnya akan membuat kualitas lingkungan di sekitar tempat penampungan sampah tetap terjaga dan stabil.

ABSTRACT

Sudarto, NIM. S820907015. *The Effectiveness of House Hold System in Order to Increase the Environment Quality at Sub District Kajen in Pekalongan Regency*. Thesis. Surakarta; Study Program of Populalation and. Environmental Education Postgraduate Program of Sebelas Maret University Surakarta, June 2008.

The research aim are to find out: 1) the factors, which influence effectiveness of house hold management at Sub District Kajen in Pekalongan Regency, 2) the effective system of house hold management at Sub District Kajen in Pekalongan Regency, 3) the system effectiveness house hold management at Sub District Kajen in Pekalongan Regency.

The location of the research is in Kajen, one of Sub District in Pekalongan Regency. The kind of research is descriptive qualitative research. The method of the research is survey. To collecting data uses observation, interview and documentation. Sampling technique is selectively and using purposive sampling. The technique of analysis data use interative analysis

Based on the analysis result and resume, it is can be known that factors influencing the effectiveness of house hold management in Pekalongan Regency about the organization, tools and facilities for house hold collecting, DKP struggle to increase public knowledge about house hold management, coordination among the unit of house hold management, collecting schedule, the transportation and house hold burning, increasing employee's wealthy, capacity and composition at last place of house hold based on separation, education level and this member of family. The effectiveness of house hold management in Kajen Sub District is good enough then there is no over house hold that affect the environment quality in good stables conditions.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Lingkungan hidup sebagai suatu kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan peri kehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya , merupakan Rahmat Allah SWT yang wajib dikembangkan dan dilestarikan kemampuannya agar tetap menjadi sumber dan penunjang hidup dan demi peningkatan kualitas hidup sendiri. (UU RI No. 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup)

Sejalan dengan pengembangan dan pelestarian kemampuan lingkungan hidup tersebut, faktor manusia merupakan faktor dominan yang berperan di dalamnya dan sangat berkepentingan untuk memperhatikan keadaan sanitasi lingkungan (Aboejoewono, 1985:45). Manusia sebagai faktor dominan yang berkemampuan mengendalikan dan membina lingkungan hidupnya serta membina kesehatan dan upaya hidupnya sendiri.

Seiring dengan semakin pesatnya pertumbuhan penduduk dan hasil-hasil pembangunan yang telah dicapai, terutama di perkotaan yang semakin tumbuh dan berkembangnya pusat-pusat perekonomian, perkantoran, pendidikan, sarana dan prasarana kesehatan, sehingga kota merupakan pusat aktivitas penduduk. Kebersihan seringkali disebut pangkal kesehatan dan ditinjau dan aktivitas manusia yang belum mengindahkan diri membuang benda yang tidak berguna

atau sampah akan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan yang pada gilirannya akan menjadi beban pada manusia sendiri.

Pertumbuhan dan perkembangan kota diiringi pula dengan meningkatnya jumlah penduduk. Hal ini akan membawa konsekuensi tersendiri yaitu timbulnya barang-barang sisa atau bekas yang dibuang yang semakin hari semakin meningkat jumlahnya. Keadaan tersebut tersebut jika tidak segera ditangani secara baik dikhawatirkan akan dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan. Upaya pengelolaan sampah yang baik tidaklah mudah seperti yang dipikirkan orang, sebab disamping memerlukan dana yang tidak sedikit, juga melibatkan dari berbagai pihak yaitu lembaga, instansi dan masyarakat.

Sampah merupakan limbah dari proses kehidupan, kegiatan dan usaha manusia di permukaan bumi. Karena itu masalah sampah erat kaitannya dengan jumlah manusia yang bertempat tinggal atau berusaha di suatu tempat, dan erat pula kaitannya dengan bentuk kehidupan dan kegiatan serta usaha manusia tersebut. Menurut Hasan Basri Durin (1985: 16) semakin banyak jumlah manusia semakin kompleks kegiatan dan usahanya, makin besar pula masalah persampahan yang harus ditanggulangi.

Sampah yang tersebar dan tertimbun di perkotaan merupakan produk dari sukses besar pembangunan sektor pertanian, perdagangan dan industri. Bagi masyarakat perkotaan yang jumlahnya meningkat, merupakan konsumen terbesar dari beragam produk yang dihasilkan dari industri, perdagangan, pertanian, peternakan dan perikanan. Bahan-bahan yang digunakan untuk mengemas hasil-hasil tersebut tentunya setelah dimanfaatkan pasti akan dibuang dalam bentuk

sampah. Sisa-sisa seresah tersebut jika keberadaannya dibiarkan dan tidak ditangani sesuai dengan kaidah kesehatan lingkungan, akan terjadi pembusukan, dan mencemari lingkungan sekitarnya yang pada gilirannya dapat menurunkan kualitas hidup manusia dan makhluk hidup lainnya.

Umumnya sampah kota sampai sekarang masih ditimbun di tempat-tempat penampungan yang disediakan secara khusus. Selama penimbunan, sampah membusuk dan menimbulkan bau tidak sedap. Bakteri patogen tumbuh subur pada sampah yang sedang membusuk. Lalat, lipas dan serangga bersarang pada tumpukan sampah tersebut. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan berjangkitnya penyakit pada penduduk yang menghuni di sekitar tempat penampungan sampah. Estetika kota akan menurun akibat adanya penimbunan dan tumpukan sampah. Demikian pula sampah-sampah yang dibuang ke dalam selokan akan menyebabkan terjadinya penyumbatan saluran air, sehingga dapat menimbulkan genangan air dan kemungkinan banjir di musim penghujan,

Sampah dan pengelolaannya merupakan masalah yang sangat kompleks dan mendesak untuk segera ditangani di kota-kota di Indonesia. Proses urbanisasi yang dilakukan penduduk dari desa terus berlangsung dari masyarakat yang semakin konsumtif dalam memenuhi kebutuhan hidupnya akan menambah produksi dan keragaman komposisi sampah di kota. Meningkatnya biaya, tenaga, transportasi, peralatan dan administrasi serta semakin jauh jarak tempat penimbunan sampah dari kota membuat biaya pengelolaan semakin tinggi pula. Akibatnya banyak kota di Indonesia hanya mampu mengumpulkan dan membuang kira-kira 60% dari seluruh produksi sampahnya. Dari 60% ini

sebagian besar ditangani dan dibuang dengan cara yang tidak saniter, tidak estetik dan mencemari lingkungan. (Tim PPLH ITB, 1985: 20).

Berkaitan dengan timbulnya berbagai masalah yang diakibatkan oleh sampah tersebut, maka Pemerintah Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan mengambil langkah-langkah kebijakan guna menangani masalah persampahan tersebut, dikeluarkan Peraturan Daerah. Pengelolaan sampah di Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan dilakukan oleh tiga instansi atau lembaga yang ditunjuk yaitu:

1. Dinas Pasar, untuk pengumpulan sampah di lingkungan pasar.
2. Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota yang berdasarkan Peraturan Daerah No. 2 Tahun 1988 namanya diganti menjadi Dinas Kebersihan dan Pertamanan, untuk pengumpulan sampah di lingkungan jalan utama, protokol, arteri dan komplek taman.
3. LKMD di tiap kalurahan, untuk pengumpulan sampah di lingkungan perumahan dan pemukiman.

Dari ketiga instansi atau lembaga tersebut, Dinas Kebersihan dan Pertamanan merupakan lembaga yang paling bertanggung jawab terhadap keseluruhan proses/pengelolaan sampah tersebut. Hal ini sesuai dengan Peraturan Daerah Tingkat II Kabupaten Pekalongan Nomor 2 Tahun 1988 tentang Pembentukan, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Pekalongan. Dalam Bab 111 Pasal 4 disebutkan sebagai berikut:

1. Merencanakan dan melaksanakan segala usaha dan kegiatan yang berhubungan dengan kebersihan dan keindahan kota secara keseluruhan di wilayah daerah sesuai dengan keperluan perundang-undangan yang berlaku.
2. Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Bupati Pekalongan.

Adapun sumber-sumber penghasilan sampah Kabupaten Pekalongan menurut Dinas Kebersihan dan Pertamanan (1994: 11) yaitu:

1. Lingkungan permukiman
2. Lingkungan pasar
3. Lingkungan pertokoan
4. Lingkungan fasilitas umum
5. Lingkungan industri
6. Lingkungan jalan umum/protokol

Sebagaimana disampaikan dalam uraian sebelumnya bahwa proses pengumpulan sampah di masyarakat paling tepat diatur sedemikian rupa sehingga mudah untuk mengumpulkannya. Dalam pengumpulan sampah dilakukan beberapa kegiatan yaitu, Kepala Kelurahan yang sekaligus sebagai Ketua Umum LKMD menggerakkan kembali kegiatan LKM.D khususnya seksi lingkungan hidup bersama-sama dengan lembaga atau paguyuban seperti paguyuban remaja termasuk Karang Taruna untuk:

1. Melaksanakan kegiatan kebersihan lingkungan RT/RW masing-masing dan mengangkutnya ke tempat-tempat pembuangan sampah sementara atau membuang ke dalam bak sampah yang terdekat setiap hari.

2. Melaksanakan pemungutan retribusi sampah serta menggerakkan retribusi.
3. Membentuk satuan petugas pengangkut sampah di wilayah masing-masing.
4. Melakukan koordinasi dengan DKP.
5. Sampah yang sudah ada di tempat sampah/bak sampah diangkut oleh petugas sampah kelurahan dengan gerobak sampah ke tempat pembuangan sementara (TPS) terdekat.

Kemudian sampah di lingkungan pasar, pengumpulan sampah dilakukan oleh petugas penyapu pasar kemudian diangkut ke tempat terdekat. Sedangkan untuk lingkungan industri perdagangan, toko, jalan protokol, sekolah, kantor, rumah sakit dan penghasil sampah lain diwajibkan menjaga kebersihan lingkungan dengan cara menyediakan bak/tempat sampah keranjang sampah di tempat masing-masing.

Untuk pengumpulannya di jalan utama atau jalan protokol, kegiatan penyapuan dan pengumpulan, dilakukan dalam tiga tahap, yaitu pagi, siang dan sore hari, di mana pekerjaannya dilakukan oleh satu regu, yaitu pengemudi, mandor dan beberapa orang pekerja. Pengemudi merangkap sebagai mandor, dan pengemudilah yang bertanggung jawab atas keseluruhan hasil pekerjaan pengangkutan sampah. Selanjutnya kegiatan proses pengangkutan sampah, sampah yang sudah terkumpul di TPS harus segera diangkut ke TPA agar tidak membusuk dan berserakan di TPS.

TPA atau tempat Pembuangan Sampah Akhir selain mempunyai fungsi yang penting tetapi juga menimbulkan pengaruh terjadinya perubahan kualitas

lingkungan. Menurunnya kualitas lingkungan disebabkan karena tumpukan sampah menghasilkan berbagai limbah serta sebagai tempat hidupnya vektor penyakit. Sampah yang tidak dikelola dengan baik terutama pada TPA dapat menimbulkan pencemaran. Sedangkan tingkat pencemaran ini akan mengakibatkan terjadinya perubahan terhadap kualitas lingkungan. Oleh karena itu perubahan dari kualitas lingkungan sangat tergantung pada tingkat pengelolaan terhadap sampah.

Nampaknya walaupun kegiatan dalam pengelolaan sampah sudah ada instansi yang ditugasi oleh Pemerintah Daerah namun kenyataannya sampah-sampah masih menumpuk di beberapa tempat baik itu di TPS ataupun pada penampungan sampah-sampah dari masing-masing rumah tangga. Hal ini tentu saja berkaitan erat dengan keefektivan dari sistem pengelolaan baik yang dilakukan oleh penghasil sampah yaitu keluarga, petugas pengambil sampah, maupun petugas pengangkut sampah yang mengumpulkan sampah sampai pada TPA.

Berkaitan dengan hal tersebut di atas maka penelitian ini dilakukan dengan judul Keefektivan Pengelolaan Sampah Kota Dalam Meningkatkan Kualitas Lingkungan di Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat disampaikan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Sarana dan prasarana pengelolaan sampah dapat mempengaruhi keefektivan sistem pengelolaan sampah di Kecamatan Kaje Kabupaten Pekalongan.
2. Kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah pasar dapat meningkatkan sistem pengelolaan sampah.
3. Koordinasi dan kerja sama antar lembaga yang terkait dapat meningkatkan keefektivan sistem pengelolaan sampah.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini membatasi khusus pada pengelolaan sampah kota dalam meningkatkan kualitas lingkungan di Kecamatan Kaje Kabupaten Pekalongan.

D. Perumusan Masalah

Memperhatikan latar belakang dan identifikasi masalah, maka dapat dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Faktor-faktor apa yang mempengaruhi keefektivan pengelolaan sampah di Kecamatan Kaje Kabupaten Pekalongan?
2. Bagaimana keefektivan sistem pengelolaan sampah di Kecamatan Kaje Kabupaten Pekalongan?
3. Bagaimana keefektivan koordinasi dan kerjasama lembaga dalam sistem pengelolaan sampah di Kecamatan Kaje Kabupaten Pekalongan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui:

1. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keefektivan pengelolaan sampah di Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan.
2. Sistem pengelolaan sampah yang efektif di Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan.
3. Keefektivan koordinasi dan kerja sama lembaga dalam sistem pengelolaan sampah di Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Bagi Pemerintah Kabupaten Pekalongan

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi acuan bagi Pemerintah Kabupaten Pekalongan dalam pengelolaan sampah dan meningkatkan keefektivan sistem pengelolaan sampah baik kualitas dan kuantitasnya sehingga sampah tidak menjadi permasalahan di Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan.

2. Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah dan wawasan ilmu pengetahuan khususnya bidang permasalahan lingkungan dan sampah perkotaan.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Sampah

a. Pengertian Sampah

Sampah dikenal sebagai masalah yang sulit dipecahkan terutama di kota-kota besar sehingga dikhawatirkan akan menjadi persoalan lingkungan yang serius. Sampah ialah bahan buangan sebagai akibat aktivitas manusia dan binatang yang merupakan bahan yang sudah tidak digunakan lagi, sehingga dibuang sebagai barang yang tidak berguna (Anonim, 1987: 21).

Sidik Wasito seperti yang dikutip oleh Damanhuri (1994: 31) mendefinisikan sampah sebagai zat padat, semi padat yang terbuang atau sudah tidak berguna, baik yang dapat membusuk, kecuali zat padat atau zat-zat buangan atau kotoran yang keluar dari tubuh manusia (kotoran najis manusia).

Asrul Azwar (1975:25) memberikan pengertian arti dari sampah sebagai berikut: sampah atau *refuse* adalah barang atau benda sisa yang tidak terpakai tidak berguna lagi yang umumnya berasal dari kegiatan manusia termasuk industri, tetapi bukan termasuk tinja (*human waste*) dan umumnya bersitat padat atau semi padat. Sedangkan menurut Juli Soemirat Slamet (2000:152) arti sampah adalah segala sesuatu yang tidak lagi dikehendaki oleh yang punya dan bersifat padat.

Berdasarkan pendapat di atas dapat diketahui bahwa sampah adalah sisa-sisa barang yang berbentuk padat yang telah digunakan manusia yang tidak berguna lagi dan jika tidak segera di tangani dapat mengganggu kehidupan manusia. Dapat pula dikatakan bahwa sampah adalah semua barang atau benda jenis padat yang berasal antara lain dari lingkungan rumah tangga yang dianggap tidak bermanfaat dan tidak dikehendaki oleh pemiliknya dan dibuang sebagai barang yang tidak berguna.

Bahar, Yul H. (1986:5) menyatakan bahwa sampah yang berasal dari kegiatan rumah tangga (*domestic refuse*) biasanya berupa sisa-sisa makanan, bahan dan peralatan yang sudah tidak dipakai lagi dalam rumah tangga, sisa pengolahan makanan, bahan pembungkus, bermacam-macam kertas, kain bekas, kaleng dan lain sebagainya. Sampah sebagai hasil sampingan kegiatan manusia telah menimbulkan permasalahan yang sangat kompleks, baik pada masyarakat desa dan masyarakat kota.

b. Macam-macam Sampah

Menurut Waldbot (1973:28) menyatakan bahwa sampah terbagi dua macam yaitu sampah yang mudah membusuk karena aktivitas mikroorganisme dan tidak membusuk. sampah yang membusuk seperti sayuran, daging, daun, dan zat-zat organik yang tidak terpakai lainnya. Sedangkan sampah yang tidak membusuk adalah plastik, kertas, logam, karet, bahan bangunan bekas, dan kaca.

Untuk mempermudah pengelolaannya, sampah dapat dibedakan atas dasar sifat biologis dan kimianya, yaitu sebagai berikut:

- 1) Sampah yang dapat membusuk, seperti sisa makanan, daun, sampah kebun, pertanian dan lainnya.
- 2) Sampah yang tidak membusuk seperti kertas, plastik, karet, gelas, logam, dan lainnya.
- 3) Sampah yang berupa debu/abu, dan
- 4) Sampah yang berbahaya terhadap kesehatan, seperti sampah berasal dari industri yang mengandung zat-zat kimia maupun zat fisis berbahaya.

Sedangkan berdasarkan pengertian istilah teknis, antara lain:

- 1) Sampah yang bersifat semi basah, yaitu sampah yang berasal dari bahan-bahan organik, seperti sisa-sisa sayuran dan daun-daunan.
- 2) Sampah yang sukar terurai, seperti: plastik dan gelas.
- 3) Sampah berupa abu yang dihasilkan pada proses pembakaran.
- 4) Sampah berupa jasad hewan mati.
- 5) Sampah jalanan, yaitu sampah pembersihan di jalan.

Berdasarkan kekuatan sampah, mengenai lapuk atau tidak lapuknya sampah, dibedakan menjadi:

- 1) Sampah lapuk (*garbage*) yaitu sampah yang mudah hancur, seperti: sisa sayuran, sisa buah-buahan, kulit buah, daun pembungkus dan sisa makanan.

- 2) Sampah tak lapuk, yaitu sampah yang sulit hancur secara alami. Sampah tak lapuk, meliputi: mika, kaca dan plastik.
- 3) Sampah tak mudah lapuk, yaitu sampah yang bisa lapuk perlahan-lahan secara alami. Ada juga sampah tak mudah lapuk yang bisa terbakar, misalnya : kayu, kertas, karton. Ada juga sampah tak mudah lapuk yang tidak bisa terbakar, misalnya: besi, kawat, kaleng dan alumunium.

Berdasarkan asalnya, sampah meliputi:

- 1) Sampah kota, yaitu sampah yang berasal dari daerah perkotaan. Sampah kota yang dibuang setiap hari ternyata hanya sebagian kecilnya saja yang dapat dibuang atau dipindah tempatkan ke tempat-tempat pembuangan sampah yang telah ditentukan. Keadaan ini akan lebih mencemaskan lagi dengan semakin banyaknya jumlah sampah di kota-kota besar, yang terdiri dari benda-benda yang sukar hancur, seperti: botol, plastik, mika dan sebagainya, karena sampah semacam ini yang menjadi penyebab utama penyumbatan saluran air atau akibat-akibat merugikan lainnya.
- 2) Sampah desa dan sampah dari daerah pertanian (sawah). Sampah desa yaitu sampah yang berasal dari daerah pedesaan, terdiri dari: rumput, daun-daun bambu, sampah dari ladang dan seterusnya. Sampah dari daerah pertanian (sawah) terdiri dari bahan padat bekas penanaman yang bersifat organik, bahan pemberantas hama atau pestisida dan

bahan pupuk yang mengandung Nitrogen, Phosphor, Sulfur dan mineral seperti : Kalium dan Kalsium.

Berdasarkan bentuknya, sampah digolongkan menjadi:

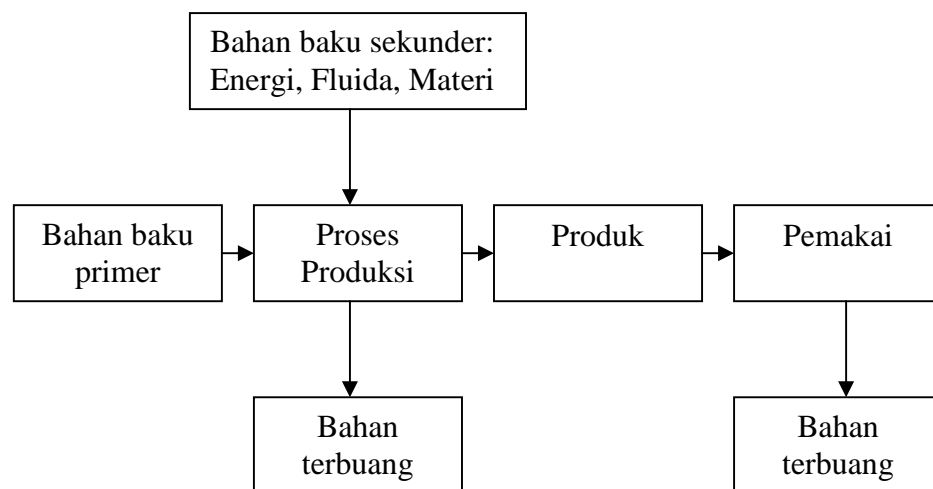
- 1) Sampah padat, yaitu sampah yang berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan, kotoran ataupun benda-benda lain yang bentuknya padat.
- 2) Sampah cair, yaitu sampah yang berasal dari buangan pabrik, industri, pertanian, perikanan, peternakan ataupun manusia yang berbentuk cair.
- 3) Sampah gas, yaitu sampah yang berasal dari knalpot kendaraan bermotor, cerobong pabrik dan sebagainya yang semuanya berbentuk asap atau gas.

Menurut Sudiarso (2002: 2), berdasarkan jenisnya dikenal ada 2 (dua) kelompok sampah, yaitu:

- 1) Sampah organik, yaitu jenis sampah yang sebagian besar tersusun oleh senyawa organik (sisa tanaman, hewan ataupun kotoran) yang mempunyai sifat secara alami dapat atau mudah diuraikan oleh jasad hidup khususnya mikroba.
- 2) Sampah anorganik, yaitu jenis sampah yang tersusun oleh senyawa anorganik (plastik, botol, logam dan sebagainya), yang mempunyai sifat secara alami sukar atau sangat sukar diuraikan oleh jasad hidup.

Dari macam-macam sampah yang telah dikemukakan di atas pada hakikatnya sampah dapat terbentuk melalui proses kimia, biologis maupun secara fisik atau karena kesalahan dan ketidakefektifan proses yang

berlangsung dalam mengolah bahan baku primer dan sekunder. Sampah yang terbentuk secara fisik misalnya pemotongan, penggergajian, pengecatan dan sebagainya. Sampah yang terbentuk akibat penggunaan bahan baku sekunder misalnya pelarut atau pelumas yang tidak ikut dalam proses pembentukan produk. Ada juga sampah yang terbentuk dari hasil samping proses limbah atau produksi, sebab pada dasarnya semua pengolah limbah tidak dapat mentransfer sampah menjadi 100% non limbah. Proses terbentuknya sampah tersebut dan kaitan komponen-komponen dalam proses industri dapat dilihat pada Gambar 1:



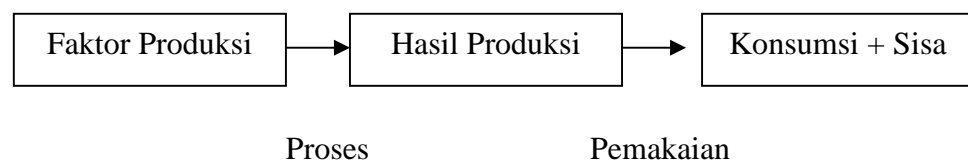
Gambar 1.

Proses terbentuknya limbah/sampah dan kaitan komponen-komponen dalam proses industri (Damanhuri, 1993: 53)

Dari gambar 1 dapat diketahui bahwa dalam proses produksi akan menghasilkan juga limbah yang berupa bahan terbuang. Bahan yang terbuang itulah yang dinamakan sampah dimana sampah apabila tidak

dikelola dengan baik akan menimbulkan pencemaran bagi makhluk hidup yang ada disekitarnya sebab sampah disamping mengeluarkan gas CH_4 juga akan mengeluarkan bau yang tidak enak (H_2S) pada saat terjadi proses pembusukan.

Menurut hukum kekekalan massa bahwa jumlah berat (massa) semua zat sebelum suatu reaksi, sama dengan jumlah berat (massa) semua zat sesudah reaksi itu. Karena itu, untuk hasil produksi diperlukan suatu proses mengubah massa faktor produksi/makanan. Pada umumnya jumlah hasil produksi yang terpakai lebih kecil dari jumlah hasil produksi yang dihasilkan dari suatu proses dan sisanya dibuang sebagai limbah atau sampah. Adapun prosesnya dapat dilihat pada gambar 2:



Gambar 2.

Skema hukum kekekalan massa (Sukanto dan Brodjonegoro, 1989: 25)

c. Sampah Kota

Sampah kota adalah sampah yang berasal dari daerah perkotaan (dari kota). Menurut Sudiarso (2002: 3), menjelaskan bahwa sekitar 70% - 80% dari sampah kota Indonesia merupakan bahan organik yang mudah

diproses menjadi pupuk organik dengan menggunakan teknologi yang sederhana. Namun kenyataannya bahan organik ini tercampur dengan limbah lain berupa bahan yang berbahaya (pecahan kaca, kaleng obat nyamuk, sisa obat), bahan lapak (plastik, metal, kardus) serta bahan anorganik yang sukar dikomposkan.

Bila pemisahan sampah kota ini dapat dilakukan dengan baik dan bahan organik diproses menjadi pupuk organik, maka biaya pengangkutan, jumlah bahan yang diangkut dan tenaga kerja dapat dikurangi secara signifikan. Sampah kota cukup bervariasi dari sumber maupun komposisinya.

Sumber sampah kota bisa berasal dari sampah keluarga, sampah perkantoran, sampah industri, sampah restoran, dan sebagainya. Namun jika dilihat dari jenisnya ada dua golongan sampah yaitu sampah organik dan sampah an organik.

d. Sampah Organik

Telah dijelaskan bahwa sampah organik adalah jenis sampah yang sebagian besar tersusun oleh senyawa organik (sisa tanaman, hewan, kotoran maupun yang lain) yang bersifat *degradabel*, yaitu sampah yang secara alami dapat diuraikan kembali oleh jasad hidup khususnya mikroba. Bahan organik menurut Sudiarso, (2002: 6) dapat dibedakan ke dalam dua bagian, yaitu:

- 1) Bahan organik yang banyak mengandung karbohidrat, berasal dari sisa-sisa tanaman dan kotoran hewan ternak.

- 2) Bahan organik yang banyak mengandung protein, berasal dari hewan yang telah mati. Karbohidrat yang terdapat pada sisa-sisa tanaman dan kotoran hewan pada umumnya berbentuk selulosa, pektin, pati, dan disakarida.

Ada dua komponen sampah yang terpusat di TPA, yaitu sampah anorganik yang menjadi mata pencaharian pemulung dan sampah organik yang sementara dijadikan makanan ternak sapi, kambing yang dilepaskan oleh pemilik sekitar TPA.

e. Pengelolaan Sampah Kota

Upaya perbaikan dan penanggulangan masalah sampah umumnya bersifat sebagai upaya perbaikan, penanggulangan, dan pengelolaan sampah kota. Pengelolaan sampah (sampah kota), dapat melalui:

1) Program K3 (Ketertiban, Kebersihan, Keindahan)

a) Ketertiban

Mencakup dua aspek, yaitu aspek ruang dan semua yang menempatnya, antara lain pasar, tempat parkir, pertokoan, monumen, PKL, kios-kios, tempat bangunan luar, dan seterusnya. Aspek manusia beserta tingkah lakunya, meliputi: cara berpikir, kebiasaan, perilaku.

b) Kebersihan

Pertumbuhan penduduk dan kegiatan yang menyertainya memiliki dampak terhadap peningkatan penimbunan sampah dan

pencemaran lingkungan. Gangguan lingkungan akibat sampah tersebut harus segera diatasi pada setiap sumber sampah.

c) Keindahan

Program ini meliputi pengaturan dan pengawasan bangunan, jalur hijau dan taman-taman sesuai dengan rencana tata ruang kota. Dalam pelaksanaan program K3, pemerintah kota selalu berpegang pada aspek:

- (1) Legalitas atau peraturan perundang-undangan
- (2) Pendidikan dan penyuluhan
- (3) Teknis operasional/fungsional dinas instansi dan masyarakat
- (4) Pendekatan atau penegakan hukum

2) Program 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)

Program 3R dilakukan dengan cara mengurangi jumlah (*Reduce*), memanfaatkan kembali (*Reuse*) dan mendaur ulang (*Recycle*) sejak dari sumber sampah, TPS sampai dengan TPA. Melalui program ini jumlah sampah yang harus dikelola dan dibuang ke TPA akan berkurang. Dengan demikian biaya pengelolaan akan berkurang. Dalam pelaksanaan program 3R, diperlukan 4 (empat) faktor utama yang saling bekerjasama yaitu: pemerintah, pengusaha daur ulang, pemulung dan masyarakat.

3) Program UDPK (usaha daur ulang dan produksi kompos) Pendekatan UDPK, memiliki beberapa keunggulan, diantaranya:

a) Dari segi teknologi

- (1) Bersahabat/ramah lingkungan
- (2) Pendekatannya: Padat karya
- (3) Proses pengomposan efisien
- (4) Kompos (pupuk organik) yang dihasilkan berkualitas tinggi.
- b) Dari segi ekonomi
 - (1) Dapat dibangun dekat sumber sampah atau menyatu dengan TPS.
 - (2) Hasil produksi kompos (pupuk organik) UDPK terbukti meningkatkan hasil dan mutu produksi pertanian.
- c) Dari segi ekologi
 - (1) Membantu kebersihan dan kesehatan.
 - (2) Melestarikan sumber daya air dan tanah.
 - (3) Mengurangi pemakaian herbisida dan pestisida.
 - (4) Mempertahankan sistem daur ulang alami.
- d) Dari Segi Sosial
 - (1) Menciptakan lapangan kerja
 - (2) Menjadi sarana pendidikan dan laboratorium sekolah
- e) Dari bidang Pemerintahan Daerah

Penghematan biaya pengelolaan sampah formal yang dilaksanakan oleh pemerintah.

Pengelolaan sampah menurut Juli Soemirat Slamet (2000: 156)

dilakukan atas dasar pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut:

- 1) Untuk mencegah terjadinya penyakit.

- 2) Konservasi sumber daya alam.
- 3) Mencegah gangguan estetika (keindahan)
- 4) Memberi insentif untuk daur ulang/pemanfaatan kembali
- 5) Kuantitas dan kualitas sampah akan meningkat.

Kenyataan yang ada saat ini ditambahkan oleh Juli Soemirat Slamet (2000: 156) bahwa sampah sulit dikelola oleh karena beberapa hal:

- 1) Cepatnya perkembangan teknologi, lebih cepat daripada kemampuan masyarakat untuk mengelola dan memahami persoalan persampahan,
- 2) Meningkatnya taraf hidup masyarakat, tidak disertai dengan keselarasan pengetahuan tentang persampahan,
- 3) Meningkatnya biaya operasi, pengelolaan dan konstruksi di segala bidang termasuk bidang persampahan,
- 4) Kebiasaan pengelolaan sampah yang tidak efisien dan tidak benar, menimbulkan permasalahan pencemaran udara, tanah, air, turunnya harga tanah karena daerah yang turun kadar estetikanya, bau, dan memperbanyak populasi lalat dan tikus,
- 5) Kegagalan dalam daur ulang ataupun pemanfaatan kembali barang bekas dan ketidakmampuan orang memelihara barangnya, sehingga cepat rusak. Atau produk manufaktur yang sangat rendah mutunya, sehingga cepat menjadi sampah,
- 6) Semakin sulitnya mendapatkan lahan sebagai tempat pembuangan sampah, selain tanah serta formasi tanah yang tidak cocok bagi

pembuangan sampah, juga terjadi kompetisi yang semakin rumit akan penggunaan sampah,

- 7) Kurangnya pengawasan dan pelaksanaan peraturan,
- 8) Sulitnya menyimpan sampah sementara yang cepat busuk, karena cuaca yang panas,
- 9) Sulitnya mencari partisipasi masyarakat untuk membuang sampah pada tempatnya dan memelihara kebersihan,
- 10) Pembiayaan yang tidak memadai, mengingat bahwa hingga saat ini kebanyakan sampah dikelola oleh jawatan pemerinta,
- 11) Pengelolaan sampah di masa lalu dan saat ini kurang memperhatikan faktor-faktor non teknis, seperti partisipasi masyarakat dan penyuluhan tentang hidup sehat dan bersih.

Azrul Azwar (1975: 56) menyatakan bahwa pengelolaan sampah meliputi tiga hal pokok yaitu: penyimpanan sampah (*refuse storage*), pengumpulan sampah (*refuse collection*) dan pembuangan sampah (*refuse disposal*, di dalamnya termasuk pengangkutan sampah dan sekaligus pula pemusnahan sampah).

Penyimpanan sampah adalah tempat sampah sementara, sebelum sampah dikumpulkan, untuk kemudian diangkut serta dibuang (dimusnahkan). Untuk ini perlu disediakan suatu tempat sampah yang umumnya ditemui di rumah tangga, kantor, restoran, hotel dan sebagainya. Sampah tersebut selanjutnya perlu dikumpulkan untuk kemudian diangkut dan dibuang atau dimusnahkan. Karena jumlah sampah cukup besar,

maka masalah ini perlu dilaksanakan bersama oleh pemerintah dan masyarakat.

Sampah yang telah dikumpulkan selanjutnya perlu dibuang untuk dimusnahkan. Ditinjau dari penjelasan tentang sampah, maka pembuangan/ pemusnahan ini adalah tahap terakhir yang dilakukan terhadap sampah.

Juli Soemirat Slamet (2000: 157) menyatakan bahwa teknik pembuangan sampah dapat dilihat mulai dari sumber sampah hingga tempat pembuangan akhir sampah. Usaha pertama adalah mengurangi sumber sampah, baik dari segi kuantitas maupun kualitas dengan meningkatkan pemeliharaan dan kualitas barang sehingga tidak cepat menjadi sampah, meningkatkan efisiensi penggunaan bahan baku, meningkatkan penggunaan bahan yang dapat terurai secara alamiah, misalnya pembungkus plastik diganti pembungkus kertas, semua usaha ini memerlukan kesadaran masyarakat dan peran sertanya.

Pengelolaan ditujukan pada pengumpulan sampah mulai dari produsen hingga pada tempat pembuangan akhir (TPA) dengan membuat tempat penampungan sampah sementara (TPS), transportasi yang sesuai lingkungan dan pengelolaan pada TPA.

Sebelum dimusnahkan sampah dapat pula diolah dahulu baik untuk memperkecil volume, untuk didaur ulang atau dimanfaatkan kembali. Pengolahan dapat sangat sederhana seperti pemilihan, sampah pada pembakaran atau insinerasi.

Menurut jenis sampahnya Juli Soemirat Slamet (2000: 157) menyatakan bahwa pengolahan dapat berupa:

- 1) Komposit, baik bagi jenis *garbage*, hanya perlu diperhatikan, konsentrasi dan perbandingan nitrogen, phospor, dan kalium (NPK), minat konsumen akan kompos, tempat atau lahan untuk komposting, serta kelayakan sosial ekonomis,
- 2) Insinerasi untuk *refuse*, perlu diperhatikan kualitas sampah yang ada, korosivitas jenis *refuse*, dan kelayakan sosial ekonomis,
- 3) Proses lain seperti pembuatan bahan bangunan dari buangan industri yang mempunyai sifat seperti semen, dan seterusnya.

Pembuangan atau *disposal* sampah mempunyai beberapa teknik yaitu: *land/arming* dan *landfilling/trenchfilling*.

Pengelolaan produksi pupuk organik, merupakan bentuk pemanfaatan dari potensi sampah organik. Sebenarnya banyak macam cara dalam memanfaatkan potensi sampah organik. Pengelolaan sampah organik) menjadi pupuk organik yang berkaitan dengan pelestarian fungsi lingkungan hidup dan pemberdayaan masyarakat, dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Manfaat pengelolaan limbah sampah organik menjadi pupuk organik, adalah:
 - a) Memperkecil volume sampah di TPA.
 - b) Menghasilkan pupuk organik.
 - c) Ramah lingkungan.

- d) Membantu petani untuk mendapatkan pupuk dengan harga yang lebih murah dibandingkan dengan pupuk anorganik.
 - e) Menghasilkan produk-produk hasil pertanian yang bebas dari bahan kimia yang berbahaya.
 - f) Tidak berakibat negatif bagi kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya.
 - g) Menjaga kegemburan tanah.
 - h) Membuka lapangan kerja baru.
- 2) Praktek pembuatan pupuk organik dari sampah kota, sebagai berikut:
(Tim LPPM Universitas Widya Gama, 2002).
- a) Bahan: sampah-sampah organik, tetes/molase, EM-4 (1 liter EM-4 dapat digunakan untuk 1 ton sampah organik), air.
 - b) Alat: Garuk, gembor, wadah dari bambu, cetakan karung atau sak.
- 3) Cara pembuatan:

Sampah organik dan sampah anorganik yang berasal dari sampah kota dipilahkan. EM-4, Maltose dilarutkan ke dalam air (akan lebih baik jika larutan EM-4 difermentasikan selama 24 jam). Siramkan larutan EM-4 ke dalam bahan sampah organik sampai merata (jangan terlalu basah, kandungan air maksimal 40%).

Sampah yang sudah disiram kemudian dimasukkan ke dalam cetakan dan dipadatkan (diinjak-injak agar padat). Angkat cetakan kemudian ditutup karung untuk difermentasikan semi-aerob (fermentasi dilakukan selama 15 - 21 hari tergantung ukuran bahan

organik. Lebih halus/kecil-kecil akan lebih cepat dibanding yang ukurannya besar atau masih utuh). Selama proses fermentasi suhu dipertahankan jangan sampai melampaui 50°C, jika suhu naik dan melebihi suhu tersebut maka dilakukan pembalikan (dapat dilakukan pembalikan satu kali tiap hari). Setelah proses fermentasi/penghancuran selesai (ditandai sampah sudah 70% dan sudah tidak berbau busuk lagi), sampah dihamparkan (tipis) agar cepat kering.

Selama 2-3 hari dihamparkan sampah diayak dengan menggunakan ayakan yang rapat (lebih kecil/rapat ukuran ayakan hasilnya akan semakin halus dan baik).

f. Karakteristik Sampah

Sampah memiliki karakteristik yang berbeda antara satu kota dengan kota lainnya tergantung tingkat sosial ekonomi penduduk, iklim dan sebagainya (DKP, 2000: 3). Karakteristik sampah secara umum dapat mencakup antara lain: komposisi, densitas dan kadar air sampah (kandungan air).

1) Komposisi sampah

Komposisi sampah dapat dibagi menjadi dua golongan, yaitu:

a) Komposisi fisik sampah

Komposisi fisik sampah mencakup besarnya prosentase dari komponen pembentuk sampah yang terdiri dari organik,

kertas, kayu, logam, kaca, plastik, dan lain-lain. Untuk kota besar contoh komposisi sampah dapat dilihat dalam tabel 1.

Tabel 1. Contoh Komposisi Fisik Sampah Di Kota Besar

No	Komposisi Sampah	Rata-rata (%)
1	Sampah organik	79,49
2	Kertas	7,97
3	Kayu	3,65
4	Kain/tekstil	2,4
5	Karet/kulit tiruan	0,47
6	Plastik	3,67
7	Logam	1,37
8	Gelas/kaca	0,50
9	Lain-lain (tanah, batu, pasir)	0,48
	Total	100
	Kadar air	60
	Kadar abu	10,59
	Nilai kalor	1272,22 Kcal/kg

Sumber: DKP, Tahun 2000

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa prosentase sampah yang terbesar yaitu sampah organik, sebesar 79,0%. Sampah organik tersebut dapat membusuk sehingga dapat diolah untuk dijadikan kompos. Sedangkan sampah lainnya seperti plastik, logam, gelas dapat diolah kembali menjadi bentuk semula sehingga dapat digunakan kembali dengan mutu atau kualitas yang lebih rendah (daur ulang) (DKP, 2000: 4).

b) Komposisi Kimia Sampah

Informasi dan data tentang komposisi kimia sampah erat kaitannya dengan pemilihan alternative pengelolaan sampah dan

pemanfaatan tanah. Untuk mengetahui kandungan unsur kimia yang terdapat dalam sampah maka dilakkan analisis dan percobaan di laboratorium (DKP, 2000:4).

Pada sistem *sanitary landfill* dan *open dumping*, informasi mengenai komposisi kimia sampah dimanfaatkan untuk mengetahui tingkat pencemaran yang ditimbulkan oleh *leachate* terhadap air tanah. Sedangkan pada proses penghumusan, informasi ini sangat berguna untuk mengetahui besarnya kandungan unsur-unsur seperti zat hara yang diperlukan tanaman.

Pada umumnya komposisi kimia sampah terdiri dari unsur Karbon, Hidrogen, Oksigen, Nitrogen, Sulfur, dan Phospor (C, H, O, N, S, P), serta unsur lainnya. Susunan ini dapat dilihat dalam tabel 2.

Tabel 2. Contoh Komposisi Kimia Sampah

No	Unsur / senyawa	Kadar berat kering (%)
1.	Senyawa organik	25-35
2.	Nitrogen (N ₂)	0,4-1,2
3.	Phosphor (P ₂ O ₅)	1,2-1,6
4.	Kalium (K ₂ O)	0,8-1,5
5.	Kapur (CaO)	4-7
6.	Carbon	12-17
7.	Kadar air	10-60

Sumber : DKP, tahun 2000

2) Kepadatan Sampah

Kepadatan sampah menyatakan berat sampah persatuan volume. Pada sistem *sanitary landfill*, informasi kepadatan sampah

diperlukan untuk menentukan ketebalan dari lapisan sampah yang akan dibuang pada sistem tersebut. Sedang jika menggunakan sistem pengolahan maka informasi ini diperlukan untuk merencanakan dimensi unit proses pengelolaan. Besarnya kepadatan tiap kota berbeda-beda tergantung dari keadaan sosial, ekonomi serta iklim kota tersebut.

Terdapat kecenderungan jika produksi sampahnya tinggi maka densitasnya rendah. Di negara industri memiliki *density* lebih rendah. Di negara berkembang memiliki *density* lebih tinggi.

Kepadatan sampah rumah tangga di negara yang sedang berkembang berkisar antara 100 kg/m^3 hingga 600 kg/m^3 . (Sandra J. Cointreau (1982) dikutip dalam DKP (2000: 10).

3) Kadar (Kandungan) Air Sampah

Besarnya kadar air sampah biasanya dinyatakan dalam persen (%) yaitu perbandingan antara berat air dengan berat basah sampah total atau dengan berat kering sampah tersebut. Besarnya kadar air sampah pada tiap kota sangat tergantung pada iklim serta musim, dan komponen sampah itu sendiri (DKP, 2000,12).

g. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Sampah

Sampah baik kuantitasnya maupun kualitasnya sangat dipengaruhi oleh berbagai kegiatan dan taraf hidup masyarakat. Juli Soemirat Slamet (2000: 154) menyatakan beberapa faktor yang penting dalam sampah adalah:

- 1) Jumlah penduduk. Dapat dipahami dengan mudah bahwa semakin banyak penduduk maka semakin banyak pula sampahnya. Pengelolaan sampah inipun terpacu dengan laju pertumbuhan penduduk.
- 2) Keadaan sosial ekonomi. Semakin tinggi keadaan sosial ekonomi masyarakat, semakin banyak jumlah perkapita sampah yang dibuang. Kualitas sampahnya semakin banyak bersifat tidak dapat membusuk. Perubahan kualitas sampah ini, tergantung pada bahan yang tersedia, peraturan yang berlaku serta kesadaran masyarakat akan persoalan persampahan. Kenaikan kesejahteraan inipun akan meningkatkan kegiatan konstruksi dan pembaharuan bangunan-bangunan, transportasi bertambah, dan produk pertanian, industri, dan lain-lain akan bertambah dengan konsekuensi bertambahnya volume dan jenis sampah.
- 3) Kemajuan teknologi akan menambah jumlah maupun kualitas sampah, karena pemakaian bahan baku yang semakin beragam, cara pengepakan dan produk manufaktur yang semakin beragam pula.

Secara umum pengaruh sampah terhadap kesehatan menurut Burhenne (1999: 123) dikelompokkan menjadi efek yang langsung dan tidak langsung. Yang dimaksud dengan efek langsung adalah efek yang disebabkan karena hubungan langsung dengan sampah. Sedangkan efek tidak langsung adalah pengaruh yang dapat dirasakan masyarakat akibat proses pembusukan, pembakaran dan pembuangan sampah.

2. Pengumpulan dan Tenipat Pembuangan Akhir (TPA)

a. Pengumpulan Sampah

Pengumpulan sampah adalah kegiatan operasi pengumpulan sampah dari sumber sampah, sebelum sampah tersebut diangkut ke tempat pengolahan atau pembuangan akhir (TPA). (DKP, 2000). Dalam teknis operasional pengelolaan sampah, biaya untuk kegiatan pengumpulan sampah dapat mencapai 40% dari total biaya operasi. Maka perlu diupayakan suatu teknik pengumpulan yang efektif dan efisien, termasuk pertimbangan terhadap tempat penyimpanan sampah agar biaya operasi dapat ditekan serendah mungkin. Yang perlu diperhatikan:

1) Tempat penyimpanan (pewadahan) sampah

Dalam operasi pengumpulan sampah, pewadahan memegang peranan yang sangat periling, maka tempat sampah adalah menjadi tanggung jawab individu yang menghasilkan sampah (sumber sampah), sehingga tiap sumber sampah menyiapkan wadah sendiri. Tempat atau wadah sampah pada sumber diperlukan untuk menampung sampah yang dihasilkannya agar tidak tercecer atau berserakan. Volumanya tergantung kepada jumlah sampah perhari yang dihasilkan oleh tiap sumber dan frekuensi serta pola pengumpulan yang dilakukan.

Agar tempat sampah ini dapat menunjang kebersihan pengumpulan sampah, perlu didesain sedemikian rupa sehingga cukup ringan dan memudahkan bagi petugas kebersihan untuk mengambil/

memindahkan sampahnya ke dalam peralatan pengumpulan, cukup higienis dalam arti mengurangi kemungkinan kontak langsung antara sampah dengan petugas, tertutup untuk menghindari lalat serta bau, tahan lama, relatif cukup murah serta memperhatikan unsur estetika. Wadah penyimpanan tersebut ditempatkan sedemikian rupa, sehingga memudahkan bagi para petugas untuk mengambilnya dengan cepal.

2) Cara penyimpanan sampah rumah tangga

Sampah rumah tangga hendaknya dimasukkan dalam tempat sampah yang tertutup, apalagi untuk sampah dari sisa-sisa makanan karena akan cepat membusuk yang dapat menimbulkan bau serta mengundang lalat dan penyakit serta menjadi media perkembangan kuman penyakit terutama lalat. Tergantung pada pola pengumpulan yang akan diterapkan, frekuensi pengambilan perminggunya, tempat sampah rumah kapasitasnya perlu disesuaikan dengan pola pengumpulannya. Dalam rumah tangga perlu diketahui bahwa terdapat dua jenis tempat sampah yang dapat digunakan menurut pola pengumpulannya, yaitu:

a) Tempat sampah pada pola pengumpulan individual

Pewadahan pada pola pengumpulan individu (langsung/tidak langsung), minimal wadah tersebut dapat menampung sampah untuk 3 hari (40-60 liter), hal ini berkaitan dengan waktu pembusukan dan perkembangan lalat, masih cukup ringan untuk diangkat orang dewasa sendirian (sendirian atau petugas

kebersihan) serta efisiensi pengumpulan (pengumpulan dilakukan 2-3 hari sekali secara regular). Bisa juga digunakan kantong plastik dengan ukuran bervariasi. Penggunaan tempat sampah dengan bahan pasangan bata tidak dianjurkan.

b) Tempat sampah cara komunal

Kapasitas disesuaikan dengan kemudahan untuk membawa sampah tersebut (oleh penghasil sampah) ke tempat penampungan komunal (kontainer besar, bak sampah, TPS). Kapasitas tersebut dapat seukuran kantong plastik bekas, atau wadah sampah yang cukup untuk menampung sampah maksimum 3 hari (cukup berat untuk membawanya sampai ke penampungan komunal) yang jaraknya kira-kira 50 – 100 m dari rumah).

3) Cara penyimpanan sampah non rumah tangga

Prinsip kesehatan tetap dipertahankan, sedangkan kapasitasnya tergantung dari aktifitas sumber sampah serta jenis/komposisi sampahnya. Contohnya di daerah perkantoran, sampah umumnya didominasi oleh kertas yang tidak berbau busuk. Kapasitas penyimpanan sampah dari perkantoran dapat diperhitungkan untuk menampung sampah sampai 1 minggu.

4) Cara penyimpanan sampah bagi pejalan kaki

Di sepanjang daerah pertokoan atau taman dan tempat-tempat umum pewadahan dapat dilakukan dengan menempatkan bin-bin sampah plastik. Sampah dari pejalan kaki umumnya terdiri dari

pembungkus makanan atau lainnya yang tidak cepat membusuk.

Kapasitas tempat sampah jenis ini adalah antara 50 - 120 liter.

Sedangkan untuk pengumpulan sampah dari tempat penampungan sampah sementara ke tempat pembuangan akhir, metode pengangkutan serta jenis peralatan yang dipakai dengan menggunakan pola pengumpulan sebagai berikut:

- 1) Pola pada pengumpulan dengan pola individu langsung. Pengangkutan sampah untuk pengumpulan dengan pola individu langsung, kendaraan yang digunakan untuk pengumpulan juga langsung digunakan untuk pengangkutan ke TPA. Urutan pengangkutan adalah sebagai berikut: dari Pool kendaraan langsung menuju ketitik-titik pengumpulan/ tempat penampungan sampah sementara dan setelah penuh dari titik pengumpulan akhir (dalam satu rit atau trip) langsung menuju ke TPA. Setelah menurunkan sampah di TPA, kemudian kembali ke titik pengumpulan pertama untuk rit atau trip berikutnya, setelah penuh dari titik pengumpulan terakhir pada rit tersebut langsung menuju ke TPA demikian seterusnya dan akhirnya dari TPA langsung kembali ke pool.

- 2) Pola individu tidak langsung.

Proses pada metode ini ada dua yaitu:

- a) Pengangkutan dari transfer depot tipe I dan tipe II. Untuk pengumpulan sampah dengan pola individual tidak langsung (menggunakan gerobak/becak sampah dan transfer ke Depo tipe I atau II) angkutan sampahnya sebagai berikut:

- (1) Kendaraan angkutan keluar pool langsung menuju lokasi Transfer Depo/TD dan dari TD sampah-sampah tersebut diangkut ke tempat pembuangan akhir.
 - (2) Dari TPA, kendaraan tersebut kembali ke TD untuk pengambilan/pengangkutan pada rit atau trip berikutnya. Pada rit terakhir sesuai yang ditentukan, (jumlah sampah yang harus diangkut habis) kendaraan tersebut langsung kembali ke Pool.
 - (3) Dapat terjadi setelah sampah di salah satu TD habis mengambil sampah dari TD lain.
- b) Selain itu diatur pula pengangkutannya bergantian dengan TD lain sehingga tidak ada waktu idle (menganggur) dari dump truck. Hal ini dikarenakan jarak TPA dekat ke TD sehingga waktu tempuh truk cukup singkat, sehingga jika dari TPA langsung menuju TD yang sama, kemungkinan akan menganggur menunggu gerobak yang sedang melakukan pengumpulan sampah dari rumah ke rumah.

b. Arti Penting TPA

Masalah persampahan sangat erat kaitannya dengan lingkungan. Membuang sampah di sembarang tempat akan dapat menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan. Apabila dipandang dari segi kesehatan akan dapat menimbulkan berbagai macam penyakit, sebab sampah yang membusuk akan menjadi sarang lalat dan nyamuk. Sementara itu apabila ditinjau dari segi keindahan akan sangat mengganggu kebersihan

lingkungan. Itulah sebabnya banyak upaya telah ditempuh oleh pemerintah maupun oleh masyarakat untuk tetap menjaga keserasian dan kelestarian lingkungan. Upaya-upaya tersebut antara lain dengan membuat tempat penampungan sampah sementara di tempat-tempat yang dianggap memungkinkan serta tempat pembuangan sampah akhir yang merupakan tempat pembuangan sampah yang diangkut dari tempat-tempat penampungan sampah sementara.

Dalam menentukan tempat pembuangan sampah akhir (pemusnahan sampah), haruslah memenuhi syarat-syarat tertentu. Syarat-syarat tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Tempat pembuangan sampah akhir (TPA) harus jauh dari sumber air minum atau sumber air lainnya yang dipergunakan untuk keperluan sehari-hari (masak, mandi dan cuci)
 - 2) Tempat pembuangan sampah akhir (TPA) harus berada di tempat yang tidak terkena banjir
 - 3) Tempat pembuangan sampah akhir (TPA) harus jauh dari permukiman.
- (Anonim, 1987: 42).

Pembuangan sampah secara sederhana berupa open dumping di daerah lembah bukan merupakan cara tepat dewasa ini. Kondisi TPA harus memenuhi ketentuan-ketentuan teknik demikian pula kegiatan operasionalnya, metode-metode operasi sebaiknya dipahami dan dilaksanakan. Operasi tidak hanya sekedar mendorong dan memasukkan sampah, sampah harus dibuang secara aman dan sehat dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi dan efisiensi. (DPU, 1994,

Tingkat Lanjutan dan Bidang Persampahan II, Surakarta). Tempat Pembuangan Akhir (TPA) secara fisik telah memenuhi persyaratan sebagai TPA dan hal tersebut telah melalui uji kelayakannya. Hal ini tergantung usaha selanjutnya agar dapat mencapai fungsi pelestarian lingkungan hidup.

3. Kualitas Lingkungan

a. Kualitas

Kualitas yaitu tingkat baik buruknya sesuatu serta atau tingkat derajat sesuatu ataupun mutu dari sesuatu. Dengan demikian dapat diutarakan istilah kualitas pengetrapannya tergantung penilaian sesuatu yang erat hubungannya dengan tingkatan, mutu, derajat, baik, sedang ataupun kurang.

b. Lingkungan

Menurut Otto Soemarwoto (2001: 51 - 52), ruang yang ditempati oleh suatu makhluk hidup bersama dengan benda hidup dan tidak hidup di dalamnya disebut lingkungan hidup makhluk tersebut Menurut Surjani (1987: 3), lingkungan hidup adalah sistem kehidupan dimana terdapat campur tangan manusia terhadap tatanan ekosistemnya.

Menurut UU RI No. 23 tahun 1987, tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, pasal 1 ayat 1, yang dimaksud dengan lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi

kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya.

Kualitas lingkungan hidup sangat tergantung terhadap kegiatan manusia di dalam memperlakukan alam yang merupakan tempat sumber daya guna pemanfaatan oleh manusia. Oleh karena itu baik buruknya kualitas lingkungan sangat tergantung pada manusia yang menghuni pada lingkungan tersebut. Kondisi lingkungan hidup yang menyangkut masalah kualitas sangat berkaitan dengan fungsi ekologi, ekonomi lingkungan serta tindakan manusia di dalam mengelola alam. (Otto Soemarwoto, 2001:19).

4. Keefektivan Pengelolaan Sampah Sebagai Usaha Pelestarian Lingkungan

a. Keefektivan

Batasan keefektivan yang terdapat dalam ensiklopedi administrasi adalah keadaan yang menunjukkan adanya derajat pencapaian tujuan yang telah ditentukan (Staf Dosen BPA UGM, 1977: 108). Sementara menurut Emerson dalam Suwarno (1986: 16) keefektivan adalah pengukuran dalam arti pencapaian sasaran atau tujuan telah dicapai sesuai dengan apa yang telah direncanakan sebelumnya, maka hal tersebut adalah efektif. Adapun menurut Amitai Etzioni dalam Mukhtar Lubis (1989: 77) memberikan pengertian keefektivan organisasi sebagai tingkat keberhasilan organisasi dalam usaha mencapai tujuan atau sasarannya.

Menurut Sukanto Reksohadiprodjo (1997: 72) dalam mengukur keefektifan terdapat beberapa pendekatan antara lain sebagai berikut:

1) Pendekatan Sasaran (*Goal Approach*)

Dalam pengukuran keefektifan memusatkan perhatian pada aspek output yaitu dengan mengukur keberhasilan organisasi dalam mencapai tingkatan output yang direncanakan. Dengan demikian pendekatan ini mencoba mengukur sejauhmana organisasi berhasil merealisasikan sasaran yang hendak dicapai, sasaran yang dimaksud adalah sasaran yang sebenarnya (*operative goal*).

2) Pendekatan Sumber

Dalam pendekatan sumber mengukur keefektifan melalui keberhasilan organisasi dalam mendapatkan berbagai macam sumber yang dibutuhkan. Dalam hal ini keefektifan organisasi dapat dinyatakan sebagai tingkat keberhasilan organisasi dalam memanfaatkan lingkungannya untuk memperoleh berbagai jenis sumber yang bersifat langka maupun yang nilainya tinggi.

3) Pendekatan Proses (*Process Approach*)

Pada pendekatan proses menganggap keefektifan sebagai efisiensi dan kondisi dari organisasi internal. Pada organisasi yang efektif proses internal berjalan dengan lancar (Yuchman dalam Lubis dan Huseini, 1989: 80-87).

Keefektivan suatu sistem pengelolaan sampah dapat dilihat dari tersedianya sumber daya dan dana yang dimiliki untuk mendukung pencapaian tujuan dari pengelolaan sampah.

b. Pengelolaan Sampah

Pengelolaan arti sebenarnya adalah mengendalikan, menyelenggarakan, mengurus ataupun menjalankan. Pada lingkungan pengelolaan lingkungan menurut UU RI No. 4 Tahun 1982 Tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup bab I pasal 1 adalah upaya terpadu pemanfaatan, penatan, pemeliharaan, pengawasan, pengendalian, pemulihan dan pengembangan lingkungan hidup. Dan pengelolaan lingkungan hidup pada pasal 4 mengutarakan bahwa pengelolaan lingkungan hidup bertujuan:

- 1) Tercapainya keselarasan hubungan antara manusia dengan lingkungan hidup sebagai tujuan membangun manusia Indonesia seutuhnya.
- 2) Terkendalinya pemanfaatan sumber daya secara bijaksana.
- 3) Terwujudnya manusia Indonesia sebagai pembina lingkungan hidup.
- 4) Terlaksananya pembangunan berwawasan lingkungan untuk generasi sekarang dan mendatang.
- 5) Terlindungnya negara terhadap dampak kegiatan di wilayah negara yang menyebabkan kerusakan dan pencemaran lingkungan.

Dengan memperhatikan definisi tersebut di atas maka pengelolaan sampah sebenarnya merupakan bagian kecil dari pengelolaan lingkungan hidup. Oleh karena itu di dalam pengelolaan sampah harus memperhatikan

upaya terpadu pemanfaatan, penataan, pengawasan dan pengendalian demi pengembangan lingkungan hidup yang berada pada kawasan tempat pembuangan sampah.

Dalam rangka mewujudkan kebersihan dan keindahan kota khususnya yang menyangkut masalah persampahan, perlu diambil tindakan dan kebijakan yang ditujukan untuk meningkatkan keefektivan pengelolaan sampah kota. Oleh karena itu pengelolaan sampah menyangkut tiga tahap yaitu pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan akhir, sehingga upaya peningkatan keefektivan harus diarahkan untuk mencakup tiga proses tahapan tersebut. Karena ketiga proses tersebut merupakan proses yang saling berkaitan dan berpengaruh, artinya jika satu tahap mengalami ketidakefektivan dalam pelaksanaan, maka dengan sendirinya proses pengelolaan sampah secara keseluruhan menjadi tidak efektif.

Untuk mencapai tujuan dari pengelolaan sampah yaitu mewujudkan kebersihan dan keindahan kota, maka serangkaian kegiatan tersebut harus dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Secara umum pengertian efektif lebih mengarah pada pencapaian tujuan sedangkan efisien lebih mengarah pada penggunaan sumber daya dan dana yang ada.

c. Pola pengelolaan sampah

Pola pengelolaan sampah adalah semua aktivitas pengelolaan sampah mulai dari sumber sampah sampai dengan tempat pembuangan

akhir atau sampai *processing* (Hadiwiyoto, 1983:26). Beberapa pola pengelolaan sampah yang biasa dilakukan adalah:

Pola 1 : Sampah dibuang di got atau di sungai

Pola ini, biasanya dilakukan oleh penduduk yang berpendidikan rendah atau penduduk yang tinggal di sekitar sungai. Pola ini tidak dianjurkan karena akan menyebabkan aliran air menjadi tidak lancar sehingga pada musim penghujan air dari saluran akan meluap dan menyebabkan banjir.

Pola 2 : *Inceneration* (pengelolaan sampah dengan cara dibakar)

Pola ini banyak digunakan oleh penduduk yang mempunyai tanah sempit atau bahkan tidak mempunyai pekarangan. Pola ini dilakukan pula di kantor, sekolah, tempat penginapan maupun rumah sakit. Pola ini mudah dan praktis digunakan, tetapi bila digunakan untuk pengelolaan sampah dalam volume yang besar perlu investasi modal yang besar, karena harus dilengkapi dengan alat pencegah polusi.

Pola 3 : *Composting* (pengelolaan sampah dengan memanfaatkan sampah untuk dibuat menjadi kompos). Pola ini jarang dilakukan oleh masyarakat, mengingat waktu yang dibutuhkan agak lama dan tersedianya pupuk buatan yang lebih baik.

Pola 4 : *Open Dumping* (dibuang begitu saja).

Pola ini digunakan untuk meratakan daerah berledok. Pola pengelolaan sampah semacam ini mudah dilakukan dengan biaya yang murah, tetapi dapat menimbulkan dampak pencemaran yang berat.

Pola 5: *Sanitary landfill* (sampah ditimbun dengan cara berlapis).

Sistem penimbunan ini dapat dimodifikasi dengan adanya pengelolaan yang dilakukan secara khusus terhadap *leachate*. Pengelolaan leachate amat diperlukan dalam suatu sistem pembuangan akhir sampah kota, karena leachate merupakan zat beracun hasil komposisi sampah yang dapat membahayakan lingkungan di tempat pembuangan sampah dan tempat-tempat sekitarnya bila mencemari air tanah.

5. Inovasi Untuk Pemberdayaan Masyarakat dalam Masalah Sampah

a. Inovasi

Suatu proses sosial dan kebudayaan yang besar, tetapi yang terjadi dalam jangka waktu yang tidak terlalu lama, adalah inovasi atau *innovation* (Koentjaraningrat 1983 : 135). Proses tersebut meliputi suatu penemuan baru, jalannya unsur kebudayaan baru tadi diterima, dipelajari dan akhirnya kemudian dipakai dalam masyarakat yang bersangkutan. Inovasi akan memberikan keuntungan dan kemudahan bagi manusia.

Secara singkat inovasi dimaksudkan sebagai pembaharuan, baik berupa ide atau gagasan, kelakuan atau benda (Muh. Rusli Karim, 1996: 70). Inovasi jelas penting bagi setiap kehidupan manusia dan masyarakat. Lebih-lebih negara yang sedang membangun sangat berkepentingan dengan inovasi. Penemuan-penemuan baru yang lebih baik bagi peningkatan hidup dan kesejahteraan umat manusia dimanapun sangat diperlukan. Bukan saja di negara-negara yang terbelakang dan sedang berkembang. (Muh. Rusli Karim, 1996: 71).

Sangat realistis jika masyarakat sekitar TPA juga menerima, menyerap adanya inovasi, apalagi jika penemuan-penemuan baru ataupun pembaharuan yang lebih baik bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Roger menemukan 5 (lima) ciri, seperti yang dibayangkan oleh penerima inovasi:

- 1) Keuntungan relatif dari inovasi itu.
- 2) Kecocokan dengan nilai-nilai dan kebutuhan yang ada.
- 3) Laju penerimaan inovasi akan dipengaruhi bayangan tentang ketrampilannya.
- 4) Inovasi kurang lebih diterima atas dasar dapat dicoba, seberapa besar kemungkinan untuk melembagakannya atas dasar percobaan.
- 5) Laju penerimaan inovasi dipengaruhi oleh kemungkinan untuk dikomunikasikannya.

Menurut Roger dalam H. Lauer, Robert (2001: 227) ada empat unsur penting dalam proses penyebaran dan penerimaan inovasi:

- 1) Inovasi itu sendiri.
- 2) Komunikasi inovasi.
- 3) Sistem sosial tempat terjadinya proses penyebaran dan penerimaannya.
- 4) Aspek waktu.

Pada dasarnya inovasi baru diketahui pihak lain jika ide atau gagasan baru tersebut dikomunikasikan dengan pihak lain, sehingga tersebar di masyarakat (Muh. Rusli Karim, 1996: 74).

Inovasi teknologi (sederhana) pengelolaan sampah diproduksi menjadi pupuk organik sangat perlu dikomunikasikan kepada masyarakat di sekitar TPA dalam waktu yang tepat. Sehingga ide/gagasan baru dalam pengelolaan sampah organik menjadi pupuk organik berserta kebaikan dan kelemahannya setelah dikomunikasikan kepada masyarakat tersebut mereka akan cenderung untuk menerimanya.

b. Pemberdayaan Masyarakat Dalam Aspek pengelolaan Sampah

1) Pengertian masyarakat

Menurut Koentjaraningrat (1983: 63), masyarakat adalah merupakan kesatuan hidup manusia yang berinteraksi menurut suatu sistem adat istiadat tertentu yang bersifat kontinyu dan yang terikat oleh suatu rasa identitas bersama.

Menurut Gillin, John Lewis and Gillin, John Philips (1954: 102) masyarakat adalah kesatuan hidup yang teratur yang mana kebersamaan budaya, tradisi atau adat istiadat, sikap dan perasaan persatuan berlaku.

Menurut Anthony Giddens (1993: 98), masyarakat sebagai sekelompok orang yang hidup di suatu wilayah tertentu, bernaung di bawah suatu sistem otoritas politik, dan sadar akan identitas kelompok-kelompok lain di sekelilingnya.

Dari definisi atau pengertian tersebut di atas dapat diberikan kesimpulan bahwa:

- a) Masyarakat merupakan sistem interaksi sosial. Maksudnya masyarakat terdiri dari orang-orang yang saling mempengaruhi baik secara individual maupun kelompok.
 - b) Masyarakat merupakan suatu unit sistem interaksi yang mandiri, maksudnya masyarakat mempunyai berbagai pranata sosial yang saling terkait sehingga dapat memenuhi kebutuhan para warganya dan menjamin hidup masyarakat yang bersangkutan.
 - c) Masyarakat menempati wilayah geografis tertentu.
- 2) Pemberdayaan masyarakat dalam aspek pengetahuan dan pendidikan

Menurut Ginandjar Kartasasmita dalam Mubyarto (2000: 263), pemberdayaan adalah upaya untuk membangun daya (masyarakat) dengan mendorong, memotivasi dan membangkitkan kesadaran akan potensi yang memilikinya serta berupaya untuk mengembangkan.

Pemberdayaan masyarakat merupakan perwujudan dari pengembangan kapasitas masyarakat yang bernuansa pada pemberdayaan sumber daya manusia agar dapat memahami hak dan kewajibannya sesuai dengan status dan peranannya di masyarakat. Kenyataan yang dijumpai di lapangan menunjukkan adanya interaksi aktif antara dua pelaku yaitu pihak yang diberdayakan dengan pihak yang memperdayakan masyarakat sekitar TPA. Untuk peningkatan aspek pengetahuan masyarakat dapat dilihat dari kemauan masyarakat itu sendiri dalam belajar membuat pupuk organik. Dalam proses adopsi inovasi terdapat proses belajar mengajar. Arti dari belajar menurut Joni

(1977: 7) adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil pengalaman kecuali perubahan tingkah laku yang disebabkan oleh proses menjadi matangnya seseorang atau perubahan yang instinktif atau yang bersifat temporer. Cronbach (1954:47) mengatakan "*Learning is shown by a change in behavior as result of experience*". Di dalam pengertian ini dikatakan bahwa belajar itu ditunjukkan oleh adanya perubahan tingkah laku, perubahan perbuatan sebagai hasil dari pengalaman. Spears (1955: 94) berpendapat "*Learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves to listen, to follow direction.*" Dalam rumusan Spears tersebut, belajar itu mencakup berbagai macam perbuatan mulai dari mengamati, membaca, menurun, mencoba sampai mendengarkan untuk mencari suatu jalan.

3) Pemberdayaan masyarakat pada masyarakat disekitar TPA.

Inovasi untuk pemberdayaan masyarakat disekitar TPA sangat diharapkan dapat membangkitkan potensi masyarakat di sekitar TPA dalam memproduksi pupuk organik dengan mendorong, memotivasi dan membangkitkan kesadaran akan potensi yang dimilikinya dan upaya untuk mengembangkan, dalam rangka meningkatkan kemampuan ekonomi dan kesejahteraannya.

6. Hubungan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keefektivan Sistem Pengelolaan Sampah Kota

Kerusakan lingkungan kota di pahami sebagai suatu kejadian yang tidak diinginkan, yang ditimbulkan oleh pencemaran lingkungan yang dapat

menimbulkan terganggunya kehidupan dan kematian. Hal-hal yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan yang akhirnya dapat merusak lingkungan hidup misalnya udara terbau tidak sedap, air berwarna keruh, dan banyaknya sampah di lingkungan rumah. Hal tersebut dapat berkembang dari tidak diingini menjadi gangguah. Pencemaran lingkungan dapat didefinisikan sebagai berikut: pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke dalam Hngkungan atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau proses alam, sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya (Shalihuddin Djalal Tandjung, 1994: 1). Lingkungan hidup yang dapat rusak karena sampah adalah tanah, udara dan air.

Juli Soemirat Slamet (2000: 36) mengemukakan bahwa lingkungan tidak mengenal batas, bagaimanapun lingkungan itu dikelompokkan, pada prinsipnya, lingkungan tidak dapat dipisah-pisahkan, karena tidak mempunyai batas yang nyata dan merupakan suatu kesatuan ekosistem. Misalnya air tidak dapat dipisahkan dengan nyata dari udara, karena di dalam udara terdapat uap-uap ataupun bintik-bintik air. Begitu pula terdapat gas-gas yang terlarut di dalam air, Udarapun terdapat di dalam tanah. Karenanya, apabila udara mengandung sulfurdioksida, maka bila hujan turun, maka air hujan akan bersifat asam, dan air permukaan menjadi asam pula.

Dapat pula dilihat dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya pencemaran lingkungan dari kegiatan rumah tangga. Umumnya sampah rumah tangga berasal dari semua keperluan dapur dan alat-alat yang digunakan untuk membungkus atau alat pengemas. Sampah dari tumbuh-tumbuhan dan hewan bisa disebut sampah organik dan sampah jenis ini dapat hancur ditimbun. Sebaliknya sampah rumah tangga yang berupa logam, plastik dan gelas, sukar terurai menjadi tanah. Bahan-bahan tersebut dapat terurai menjadi tanah, dengan waktu yang sangat lama. Sehingga bahan-bahan tersebut akan merusak fungsi tanah.

Juli Soemirat Slamet (2000:37) mengungkapkan bahwa pengetahuan tentang hubungan antar jenis lingkungan ini sangat penting agar dapat menanggulangi permasalahan lingkungan secara terpadu dan tuntas. Sebagai contoh, apabila terdapat permasalahan menumpuknya sampah di kota, dan diselesaikan dengan mengangkut dan membuangnya di suatu lembah yang jauh dari pusat kota, maka permasalahan tidak diselesaikan, tetapi hanya dipindahkan dan timbul masalah yang lain seperti pencemaran air tanah, udara, bertambahnya jumlah lalat, tikus, ban, pemandangan menjadi tidak nyaman, dan lain sebagainya. Hal tersebut karena orang tidak memahami bahwa ada hubungan antara sampah, air, udara, benda hidup, benda mati, tanah dan sebagainya. sebagai akibatnya, masyarakat akan menderita kerugian yang besar dalam bentuk gangguan kesehatan, terutama pernapasan dan penyakit kulit.

Sampah dan pengelolaannya merupakan masalah yang semakin mendesak di kota-kota di Indonesia. Proses urbanisasi yang terus berkembang dan masyarakat yang semakin konsumtif, menambah produksi dan kekompleksan komposisi sampah kota. Meningkatnya biaya tenaga kerja, transportasi, peralatan dan administrasi, serta makin sulitnya memperoleh ruang yang pantas untuk pembuangan hingga semakin jauh letaknya dari kota membuat biaya pengelolaan semakin tinggi pula, karena biaya pengelolaan sampah semakin tinggi. Kebanyakan kota-kota di Indonesia hanya mampu mengumpulkan dan membuang kira-kira 60% dari seluruh produksi sampahnya. Dari 60% ini sebagian besar ditangani dan dibuang dengan cara yang tidak sanitair, tidak estetis dan mencemari lingkungan.

Pengelolaan sampah di kota besar merupakan salah satu kebutuhan pelayanan yang sangat penting dan perlu disediakan pemerintah. Jumlah penduduk kota yang relatif besar dengan kepadatan tinggi akan menghasilkan volume sampah yang besar yang harus ditanggulangi. baik untuk pembinaan kesehatan maupun untuk kebersihan dan pelestarian lingkungan hidup.

Volume sampah ini akan selalu meningkat sesuai dengan laju pertumbuhan penduduk dan peningkatan teknologi dan aktivitas sosial ekonomi masyarakat. Atas dasar uraian di atas dapat dipahami bahwa permasalahan kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh sampah perlu dirumuskan secara luas sehingga tercapai penyelesaian yang lebih permanen di samping bahwa bisa dicari alternatif yang lebih banyak untuk menentukan solusi terbaik.

Juli Soemirat Slamet (2000: 49-185) menyebutkan bahwa akibat dari kerusakan lingkungan dapat terbagi menjadi: akibat bagi atmosfer, akibat bagi hidrosfir, akibat bagi litosfir, akibat bagi biosfir dan akibat bagi sosiosfir.

Akibat bagi atmosfer (udara) adalah menurunnya fungsi udara baik dari unsur kimia yang dikandungnya (N_2 , O_2 , CO_2 , H_2O), peningkatan suhu, dan bertambahnya unsur kimia sumber pencemaran (SO_2 , F, O, Sulfat, Logam, Debu). Pengaruh langsung dari pencemaran udara bagi manusia adalah pada proses pernapasan dan kontak seluruh anggota tubuh dengan udara. Pengaruh pencemaran udara terhadap kesehatan sangat ditentukan oleh komposisi kimia, biologis maupun fisik udara (Juli Soemirat Slamet, 2000 : 55). Kerusakan pada atmosfer terjadi karena tingkah laku (aktivitas) manusia. Misalnya: hasil buangan industri, kendaraan bermotor, dan pembakaran sampah di rumah-rumah.

Pengaruh tidak langsung dari pencemaran udara adalah berupa pengaruh terhadap kesejahteraan masyarakat. Misalnya pencemaran udara dari sampah yang membusuk menimbulkan sesak napas. Jika kerusakan tersebut berlangsung lama dan terus-menerus maka akan menimbulkan penyakit menahun. Biaya untuk mengobati penyakit tersebut menambah beban bagi masyarakat.

Akibat bagi hidrosfir (lingkungan air) adalah berupa pencemaran pada air minum, air bersih dan air tanah. Penyebab timbulnya pencemaran air adalah pengotoran terhadap air atau lingkungan air yang membuat kerusakan pada air. Menurunnya fungsi air adalah karena pengotoran badan air dengan

zat-zat kimia yang dapat menurunkan kadar oksigen terlarut, zat-zat kimia tidak beracun yang sulit diuraikan secara alamiah dan menyebabkan masalah khusus seperti estetika, kekeruhan karena adanya zat-zat tersuspensi (Juli Soemirat Slamet , 2000 : 90). Materi tersuspensi mempunyai efek yang kurang baik terhadap kualitas air karena menyebabkan kekeruhan dan mengurangi cahaya yang dapat masuk ke dalam air. Sehingga manfaat air dapat berkurang, dan organisme yang butuh cahaya akan mati. Setiap kematian organisme akan menyebabkan terganggunya ekosistem akuatik. Jika jumlah materi tersuspensi ini banyak dan kemudian mengendap maka pembentukan lumpur dapat sangat mengganggu aliran dalam saluran, pendangkalan cepat terjadi, sehingga diperlukan tindakan yang dapat memperbaiki kondisi air.

Pengaruh langsung kerusakan atau pencemaran air bagi manusia adalah jika air yang tercemar diminum oleh manusia maka akan menyebarkan penyakit seperti tipus, disentri, diare, keracunan dan penyakit lainnya. Dapat pula menimbulkan kematian manusia jika air yang masuk ke dalam tubuh tersebut mengandung racun yang mematikan.

Pada awalnya masyarakat di sekitar TPS menganggap bahwa sampah yang ada di sekitarnya merupakan suatu hal yang bisa-bisa saja. Tetapi lama-kelamaan terjadi penimbunan sampah yang mengganggu lingkungan di sekitarnya. Akibat dari penundaan pengambilan sampah di TPS akan terjadinya pencemaran udara dan ketidaknyamanan lingkungan masyarakat.

Dengan adanya inovasi untuk pemberdayaan masyarakat di sekitar TPS, masyarakat mulai memahami adanya potensi sampah sekitarnya, yaitu

untuk meningkatkan kemampuan ekonomi dan kesejahteraannya. Sampah, berdasarkan komposisi kimianya ada dua jenis sampah, yaitu sampah anorganik dan sampah organik. Sampah anorganik dimanfaatkan oleh pemulung yang selanjutnya akan didaur ulang (*recycle*), sedangkan. Sampah organik dengan adanya inovasi untuk pemberdayaan masyarakat disekitar TPS dapat diproduksi menjadi pupuk organik.

7. Pendidikan

a. Definisi Pendidikan

Pendidikan dalam arti sebenarnya adalah aktivitas dan usaha manusia guna meningkatkan kepribadiaannya dengan jalan membina potensi- pribadinya yaitu jasmani dan rohani. Pendidikan dapat berarti juga lembaga yang bertanggung jawab menetapkan cita-cita pendidikan, isi, sistem dan organisasi pendidikan. (Tim Dosen FIP-IKIP Malang, 1980: 7).

Pembangunan pendidikan menurut Soediyarto (1997: 225) adalah upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas manusia dalam rangka mewujudkan masyarakat yang maju, adil, makmur serta memungkinkan mengembangkan diri baik berkenaan dengan aspek jasmani dan rohani berdasarkan Pancasila dan UUD 1945.

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan individual secara sadar untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah. Pendidikan di dalam sekolah adalah pendidikan formal, pendidikan di luar sekolah adalah pendidikan nonformal yang dilakukan

dalam masyarakat oleh masyarakat. Pendidikan berlangsung seumur hidup artinya pendidikan dilakukan mulai dari usia dini sampai usia dewasa bagi mereka yang menginginkan.

b. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan membicarakan tentang tingkat-tingkat atau jenjang-jenjang pendidikan yang terdapat pada pendidikan formal atau sekolah. Jenjang pendidikan adalah suatu tahap dalam pendidikan berkelanjutan yang ditetapkan berdasarkan tingkat perkembangan para peserta didik serta keleluasan dan kedalaman pengajaran. (UU No.20 tahun 2003).

Dalam UU No. 20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional dijelaskan tentang jenjang-jenjang pendidikan secara berturut-turut adalah:

“Pendidikan dasar diselenggarakan untuk mengembangkan sikap dan kemampuan serta memberikan pengetahuan dan ketrampilan dasar yang diperlukan untuk hidup dalam masyarakat serta mempersiapkan peserta didik yang memenuhi persyaratan untuk mengikuti pendidikan menengah”. (Pasal 13 ayat (1)).

"Pendidikan menengah diselenggarakan untuk melanjutkan dan meluaskan pendidikan dasar serta menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan mengadakan hubungan timbal balik dengan lingkungan sosial, budaya dan alam sekitar serta dapat mengembangkan kemampuan lebih lanjut dalam dunia kerja atau pendidikan tinggi". (pasal 15 ayat (1)).

"Pendidikan tinggi merupakan kelanjutan pendidikan menengah yang diselenggarakan untuk menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademik dan profesional yang menerapkan, mengembangkan dan menciptakan ilmu pengetahuan, teknologi atau kesenian". (pasal 15 ayat (1)).

Tingkat pendidikan formal sebagai pendidikan umum dari Sekolah Dasar (SD), Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP), Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA), serta Perguruan Tinggi.

8. Jumlah Anggota Keluarga

Suatu keluarga berarti semua jumlah anggota satu rumah yang pada tingkat tertentu saling berhubungan melalui darah, adopsi dan perkawinan atau suatu kelompok individu yang hidup dalam suatu rumah dan makan dari dapur yang sama (United Nations, 1973: 337).

Suatu keluarga pokok berarti keluarga luas dengan hanya satu anak yang sudah kawin tetap tinggal di rumah tangga orangtuanya. Sedangkan keluarga gabung terjadi jika ada dua anak atau lebih yang telah kawin dan yang masih tinggal bersama orang tua mereka. Fungsi-fungsi keluarga pokok dibagi menjadi lima yaitu biologis, ekonomis, kebudayaan, pendidikan dan psikologis. Kelimanya selalu bervariasi menurut struktur demografi keluarga pada waktu tertentu (David Lucas, 1982: 134).

Jumlah anggota keluarga adalah jumlah orang yang tinggal dalam suatu rumah yang diketuai oleh satu kepala keluarga. Jumlah orang yang ada dalam keluarga itu biasanya terdiri dari suami, istri dan anak. Sering famili atau saudara yang ikut dan ditanggung oleh kepala keluarga. Di Jawa Tengah keadaan seperti itu suatu hal yang biasa dialami oleh masing-masing keluarga karena masih mempunyai hubungan yang erat. Namun resikonya menjadi beban tanggungan serta tanggung jawab keluarga yang diikuti.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang berjudul "Keefektifan Sistem Pengelolaan Sampah Kota Dalam Meningkatkan Kualitas Lingkungan di Kecamatan Kaje Kabupaten Pekalongan", belum pernah dilakukan. Adapun penelitian sejenis yang pernah dilakukan adalah :

1) Nama Peneliti : Sutoto

Judul Penelitian : Sikap dan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah di Perumahan (Studi Komparatif di Perumahan Baturan dan Perumahan Songgolangit)

Tahun Penelitian : 2002

Metode Penelitian : Deskriptif Kualitatif

Kesimpulan : Ada perbedaan sikap dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah di perumahan.

2) Nama Peneliti : Fitri Haryana

Judul Penelitian : Kajian kualitas air sungai dan air tanah dangkal di sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Sukosari Kabupaten Karanganyar

Tahun Penelitian : 2000

Metode Penelitian : Analisis laboratorium air tanah dangkal dan air tanah dalam dan sungai.

Kesimpulan : Kualitas air di sekitar TPA Sukosari masih memenuhi syarat kualitas air berdasarkan Keputusan Gubernur

Jateng. Penurunan pada Parameter kimia terutama adalah Nitrat.

3) Nama Peneliti : Tuti Rahayu

Judul Penelitian : Hubungan antara faktor-faktor kontrol konsentrasi H_2S dengan gangguan infeksi saluran pernafasan akut di masyarakat sekitar TPA Sampah Mojosongo Surakarta

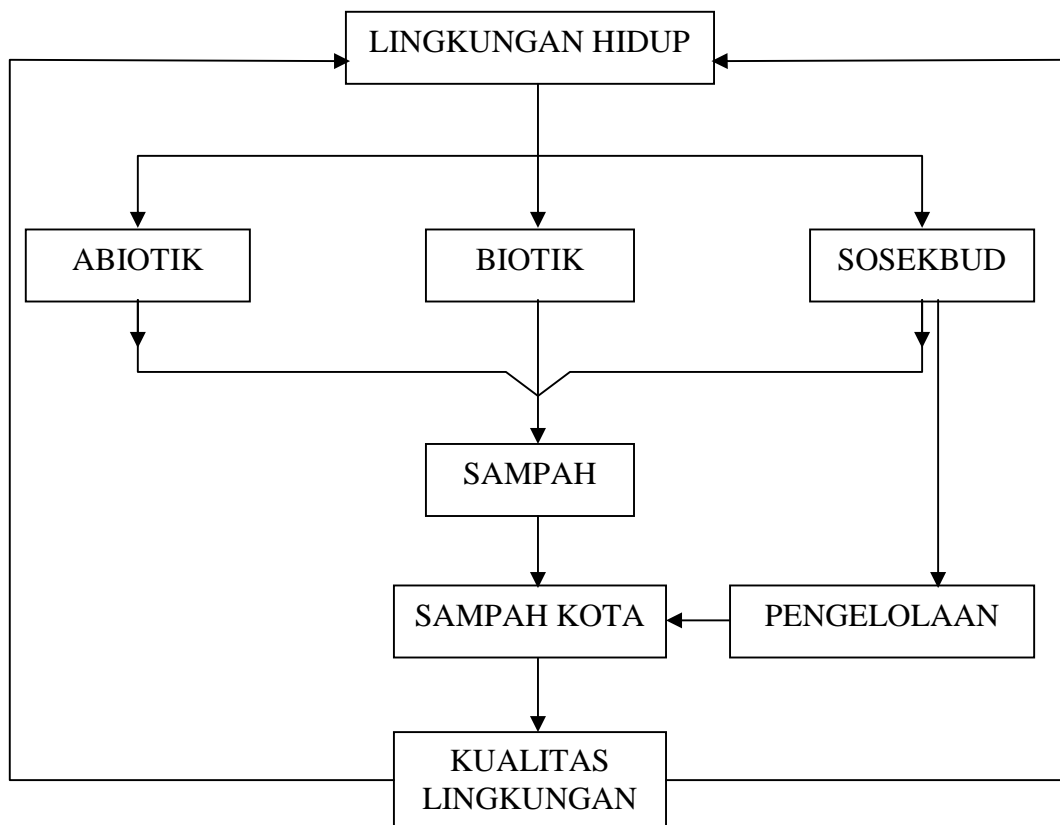
Tahun Penelitian : 2001

Kesimpulan Penelitian:

- a) Semakin lama paparan H_2S maka gangguan ISPA di masyarakat sekitar TPA Putri Cempo Mojosongo semakin besar.
- b) Jarak lokasi semakin dekat dengan sumber pencemar H_2S , maka gangguan ISPA di masyarakat sekitar TPA Putri Cempo Mojosongo semakin besar.
- c) Tingkat pendidikan semakin tinggi maka gangguan ISPA di masyarakat sekitar TPA Putri Cempo semakin kecil.
- d) Kelompok umur < 5 Tahun dan > 55 Tahun di masyarakat sekitar TPA Putri Cempo gangguan ISPA yang tinggi.
- e) Status gizi tidak membedakan adanya gangguan ISPA di masyarakat sekitar TPA Putri Cempo.

C. Kerangka Berpikir

Lingkungan merupakan satu kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup termasuk didalamnya manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan peri kehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya. Lingkungan hidup dibedakan menjadi tiga yaitu abiotik, biotik dan sosekbudkesmas. Lingkungan menyediakan segala-galanya untuk dimanfaatkan manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Pada kehidupan baik di kota besar, kota kecil maupun pedesaan manusia selalu memanfaatkan bahan baku alam yang sudah direkayasa menjadi bahan-bahan utama yang dimanfaatkan oleh manusia seperti hasil industri, penanian, perikanan, peternakan, perdagangan dan sebagainya. Di dalam mengkonsumsi hasil bahan tersebut ada sisa-sisa baik itu berupa padat maupun cair, sisa-sisa padat inilah yang disebut dengan sampah. Di perkotaan sampah merupakan hasil dari kemasan yang dibuang manusia, sisa-sisa limbah domestik dan juga hasil dari sisa-sisa seresah tumbuhan dan hewan. Sampah akan mempengaruhi kondisi kualitas lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik dan berakibat mencemari air, tanah, udara dan sanitasi lingkungan. Tingkatan kualitas lingkungan sangat erat hubungannya dengan tindakan manusia di dalam mengelola lingkungan. Demikian juga halnya di dalam pengelolaan sampah harus memperhatikan juga efektifitas sistem bagaimana mengelola sampah tersebut, Untuk lebih jelasnya di bawah ini dicantumkan diagram alir mengenai kerangka berpikir dalam penelitian ini:



Gambar 3.

Kerangka Berpikir Penelitian

Dari gambar 3 dapat diketahui bahwa kualitas lingkungan satu kawasan sangat ditentukan oleh kondisi sisa-sisa atau bahan sampingan yang dihasilkan oleh kegiatan industri maupun kegiatan domestik. Hasil sisa sampingan akhir tersebut berupa sampah. Sehingga kualitas lingkungan sangat tergantung dari kualitas dan jumlah sampah. Oleh karena itu sampah harus dikelola dengan baik apabila menghendaki kualitas lingkungan di sekitarnya tidak terpengaruh/stabil keberadaannya.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi di Kecamatan Kajeo Kabupaten Pekalongan. Pemilihan lokasi berdasarkan pertimbangan sebagai berikut:

- a. Kecamatan Kajeo memiliki pemukiman penduduk padat.
- b. Kecamatan Kajeo banyak memiliki pasar yang berkapasitas besar, sehingga memiliki produktivitas sampah yang tinggi.

Adapun jangka waktu penelitian ini berlangsung selama 4 bulan yaitu bulan Februari 2008 sampai dengan Juli 2008.

Jadwal Kegiatan Penelitian :

Jenis Kegiatan	Tahun 2008					
	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli
a. Persiapan Penelitian						
1. Pengajuan masalah						
2. Penyusunan proposal						
3. Izin penelitian						
4. Penyusunan angket						
b. Pelaksanaan penelitian						
1. Pengumpulan data						
2. Analisis data						
3. Penarikan hasil						
4. Penulisan laporan						

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan sebuah studi kasus tunggal dengan bentuk terpancang, maka dalam mendekati permasalahan menggunakan metode kualitatif deskriptif, yaitu mendekati permasalahan secara holistik (utuh). Yang dimaksud dengan bentuk penelitian terpancang (*embedded research*) adalah, penelitian kualitatif yang sudah menentukan fokus penelitian berupa variabel utama yang akan dikaji berdasarkan pada tujuan dan minat penelitiannya sebelum peneliti ke lapangan studi (Sutopo, 2002: 42). Dalam penelitian ini variabel utamanya adalah keefektivan pengelolaan sampah di Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan. Disebut studi kasus tunggal karena tempat pelaksanaan penelitian hanya terpusat pada satu tempat atau lokasi yaitu di Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif karena berlatar belakang pada paradigma alamiah. dan data yang ada merupakan data deskriptif berupa data lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati atau diteliti, sehingga dalam memandang permasalahan yang ada tidak secara terpisah-pisah atau mengisolasi individu atau organisasi ke dalam variabel, namun di dalam memandang permasalahan sebagai bagian dari suatu keutuhan. Obyek penelitian ini juga terdapat keragaman unsur-unsur pendukung sebagai satu kesatuan aspek, sehingga apabila berhadapan dengan kenyataan ganda akan lebih menyesuaikan melalui metode kualitatif.

C. Data dan Sumber Data

Data adalah suatu fakta atau keterangan dari obyek yang diteliti. Data dalam penelitian ini sebagian besar adalah berupa data kualitatif yaitu informasi yang kemudian dikumpulkan dan dikaji, sehingga sumber data yang terkait langsung dengan objek penelitian ini adalah:

1. Informan atau nara sumber:
 - a. Dinas Kebersihan dan Pertamanan
 - b. Dinas Pasar
 - c. Pedagang Pasar
 - d. Pengangkut sampah
 - e. Tokoh masyarakat/LKMD
 - f. Warga masyarakat
2. Tempat dan peristiwa/aktivitas
Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan.
3. Dokumen atau arsip
Data digali dari arsip-arsip atau dokumen penting.

Sumber data dibedakan menjadi sumber data primer adalah individu atau barang yang mendukung data primer atau sumber data yang langsung diperoleh tanpa perantara untuk tujuan penelitian dan mendapat hasil yang sebesar-besarnya pada objek yang diteliti tersebut serta sumber data sekunder adalah individu atau barang yang mendukung data sekunder atau sumber data dari tangan kedua dan seterusnya.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Pengamatan (Observasi)

Pengamatan (observasi) adalah metode pengumpulan data yang melibatkan peneliti langsung pada obyek penelitian. Jenis observasi yang ditempuh adalah obeservasi non partisan yaitu peneliti tidak ikut mengambil bagian dalam aktivitas masyarakat yang diobservasi (Moleong, 1999: 11).

2. Wawancara mendalam (*in deep interviewing*)

Wawancara dilakukan secara mendalam dan seksama untuk mendapat informasi yang dibutuhkan dengan pedoman wawancara dengan catatan pokok sebagai acuan wawancara. Wawancara bersifat lentur dan terbuka, tidak dalam suasana formal dan bisa dilakukan berulang kali pada informan yang sama. Pertanyaan yang diajukan semakin terfokus sehingga informasi yang dikumpulkan semakin rinci dan mendalam (Sutopo, 1996: 37).

3. Dokumentasi

Teknik ini dipergunakan untuk memperoleh data dan sumber data mendapatkan secara tertulis atau dalam hemuk gambar (peta dan gratik) serta dengan membaca buku, arsip-arsip, literatur, hasil penelitian terdahulu serta dokumen yang berhubungan dengan obyek penelitian yang didapatkan dari instansi terkait. Data yang dikumpulkan meliputi data sekunder.

E. Teknik Sampling

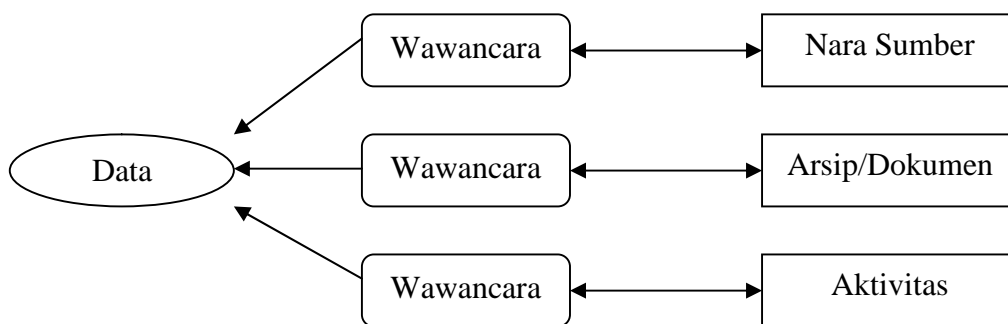
Dalam penelitian ini digunakan teknik sampling yang bersifat selektif, dengan memilih nara sumber yang dianggap mengetahui kondisi lingkungan setempat dan lokasi yang dipandang perlu (karena dapat mewakili), sehingga pilihan informasi yang ada mempunyai kemungkinan untuk dapat berkembang sesuai dengan kebutuhan. Teknik sampling menggunakan *purposive sampling* yang bersifat internal yang memberi kesempatan bahwa keputusan bisa diambil begitu peneliti mempunyai suatu pikiran umum yang muncul mengenai apa yang sedang dipelajari, dengan siapa akan bicara, kapan perlu melakukan observasi yang tepat (*time sampling*) dan juga berapa jumlah serta macam dokumen yang perlu ditelaah. (Sutopo, 1996: 35).

F. Validitas Data

Pengembangan validitas menggunakan teknik triangulasi, cara ini merupakan cara yang paling umum digunakan dalam meningkatkan validitas dalam penelitian kualitatif. Triangulasi ini merupakan teknik yang didasari pola pikir fenomenologi yang bersifat multiperspektif. Artinya untuk menarik simpulan yang mantap diperlukan dengan berbagai macam cara pandang. Dalam proses validitas data peneliti menggunakan teknik triangulasi data (Sutopo, 2002: 78).

Triangulasi sumber atau data, artinya di dalam menggali data yang ada dengan cara menggali beberapa sumber data yang berbeda. Dengan demikian apa yang diperoleh dari sumber yang satu bisa lebih teruji kebenarannya bilamana dibandingkan dengan data sejenis yang diperoleh dari sumber lain yang berbeda,

baik kelompok sumber sejenis maupun sumber yang berbeda jenisnya. Triangulasi sumber bisa didapat dari informan sebagai nara sumber, catatan atau arsip dan dokumen yang berbeda. Berikut gambaran teknik triangulasi sumber dalam bentuk diagram alir, untuk lebih memudahkan pemahaman:



Gambar 4.

Model Pengembangan Validitas Triangulasi Sumber

Dari gambar 4 dapat diketahui bahwa data akhir yang diperoleh betul-betul dikatakan valid karena wawancara diperoleh dari sumber yang akurat. Baik dari narasumber orang yang diwawancarai, aktivitas yang diwawancarai, serta dikuatkan dari catatan-catatan berupa arsip dokumen. Dengan demikian data yang diperoleh benar-benar akurat.

G. Teknik Analisis Data

Dalam menganalisis permasalahan menggunakan teknik analisis interaktif yang bersifat kualitatif dimana analisis ini terdiri dari tiga komponen pokok yaitu reduksi data, sajian data, dan penarikan kesimpulan dengan verifikasi.

Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam proses analisis yang bersamaan dengan pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan data

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan pengumpulan data adalah:

- a. Peneliti mencatat informasi yang diperoleh secara kritis dan lengkap.
- b. Membuat catatan lapangan secara lengkap sebagai pengembangan dari kata-kata kunci atau catatan pendek yang ada kaitannya dengan penelitian.
- c. Melakukan refleksi, untuk mendukung proses analisis di lapangan.

2. Mengatur data

Dilakukan untuk mempermudah pelaksanaan analisis, setelah data dicatat secara lengkap dan benar, perlu dikelompokkan (*coding*), kemudian dicari kemungkinan hubungan antara temuan yang satu dengan yang lainnya.

3. Analisis dan reduksi data

Setelah data terkumpul sesuai kelompok data, selanjutnya dirumuskan secara singkat, kemudian dilakukan analisis dengan cara membandingkan data antar kelompok untuk menemukan kemungkinan adanya beragam keterkaitan. Pada bagian ini dibuat juga ringkasan data atau reduksi data untuk menyusun sajian data secara lengkap.

4. Sajian data

Setelah kelompok data dirumuskan kemudian dibuat urutan sistematika yang disajikan dalam bentuk cerita lengkap atau sajian data

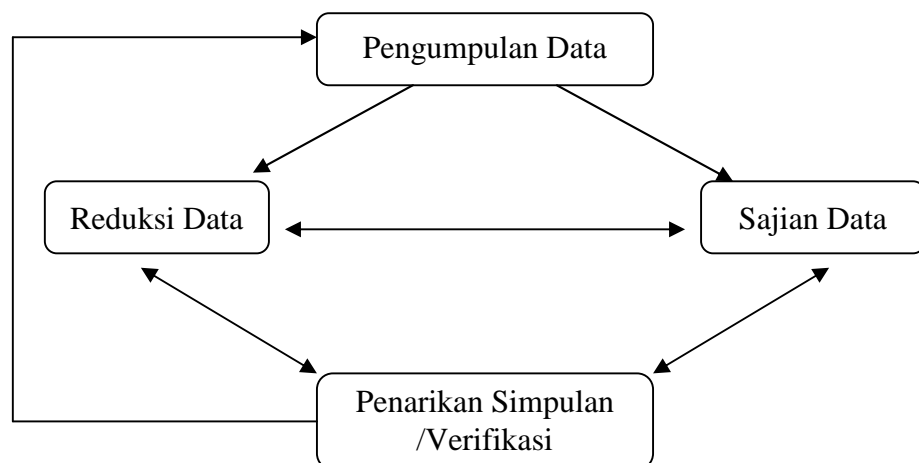
(komponen analisis kedua) dengan mengelompokkan unit sajian berdasarkan kelompok rumusan masalah (Sutopo, 2002 : 158-161).

5. Penarikan simpulan dan verifikasi

Proses analisis data setelah sajian data adalah penarikan simpulan dan verifikasi. “Simpulan akhir tak pernah terjadi sampai pada waktu proses pengumpulan data berakhir. Simpulan perlu diverifikasi agar cukup mantap dan benar-benar dipertanggungjawabkan” (Sutopo, 2002 : 93). Oleh karena itu proses verifikasi dilakukan sebaik-baiknya.

Analisis yang akan digunakan di dalam penelitian ini adalah analisis antar kasus dengan menggunakan model analisis interaktif. Dalam model ini dua komponen analisis yaitu reduksi data, sajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi, aktifitasnya dilakukan dalam bentuk interatif dengan proses pengumpulan data sebagai proses siklus.

Proses analisis dalam model interaktif adalah sebagai berikut :



Gambar 5 :
Model Analisis Interaktif (Sutopo, 2002:96)

H. Indikator Keefektivan Pengelolaan Sampah

Di dalam pengelolaan sampah Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan tahun 2007 telah menetapkan dan menggunakan beberapa indikator untuk menilai keefektivan di dalam pengelolaan sampah sebagai berikut:

- 1) Terpenuhi tidaknya sarana dan prasarana yang mendukung guna kelancaran proses pengelolaan sampah, seperti bak sampah, tempat pembuangan sementara, kendaraan angkutan sampah, tempat pembuangan akhir, dan lain-lain.
- 2) Ada tidaknya upaya dari DKP untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan arti pentingnya menjaga dan memelihara kebersihan, terutama yang berkaitan dengan masalah sampah di lingkungannya masing-masing.
- 3) Ada tidaknya koordinasi antar unit kerja yang terkait dalam pengelolaan sampah di Kecamatan Kajen, yaitu dengan petugas pengumpul LKMD, Dinas Pasar dan pemulung di sekitar lokasi TPA.
- 4) Ada tidaknya ketepatan waktu dalam pengumpulan pengangkutan dan pemusnahan sampah.
- 5) Ada tidaknya upaya untuk meningkatkan kesejahteraan para pekerja.
- 6) Pendidikan formal masyarakat
- 7) Besarnya jumlah anggota keluarga

I. Batasan Operasional

Keefektivan adalah keadaan yang menunjukkan adanya derajat pencapaian tujuan yang telah ditentukan (Ensiklopedia Administrasi, 1977: 108).

Pengelolaan sampah adalah suatu rangkaian kegiatan penanggulangan sampah yang meliputi pengumpulan, sistem pemindahan, sistem pengangkutan sampah ke TPA, dan sistem pemusnahan sampah. (Damanhuri, 1994:55).

Sampah adalah limbah padat yang terdiri dari sampah organik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan.

Sampah kota adalah buangan kotoran, seresah tak berharga, tak berguna. Dalam hal ini sampah yang dimaksud adalah barang atau benda yang dibuang karena tidak terpakai lagi, misalnya daun, plastik, kertas, serta wujud barang-barang bekas lainnya. Sampah atau limbah dapat dibedakan secara teknis: *garbage*, *rubbish*, *asbes*, *dead animal* dan industri serta sapuan jalanan.

Kualitas lingkungan derajat kemampuan lingkungan sebagai suatu ruang untuk mendukung peningkatan kualitas hidup manusia (Siagian, 1985:38).

Tingkat pendidikan adalah suatu tahap dalam pendidikan berkelanjutan yang ditetapkan berdasarkan tingkat perkembangan para peserta didik serta keleluasan dan kedalaman pengajaran. (UU No 20 tahun 2003:3).

Jumlah anggota keluarga adalah jumlah orang yang tinggal dalam suatu rumah yang diketuai oleh satu kepala keluarga.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Rona Lingkungan

Rona lingkungan adalah keadaan lingkungan sewaktu diadakan penelitian. Di bawah ini diuraikan deskripsi daerah penelitian dari aspek lingkungan abiotik, biotik dan lingkungan sosekbudkesmas.

1. Lingkungan Abiotik

a. Letak dan Luas

Kecamatan Kajen merupakan wilayah Kabupaten Pekalongan yang merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Propinsi Jawa Tengah dengan luas wilayah secara keseluruhan ada 99.349.980 Ha, yang terbagi atas 19 kecamatan dengan letak geografis: 7°28" – 7°46" Lintang Selatan dan 110°40" – 110°70" Bujur Timur, dengan ketinggian rata-rata 511 di atas permukaan laut, dengan rata-rata curah hujan 1.617 mm.

Kabupaten Pekalongan mempunyai semboyan "Pekalongan Santri", yang memiliki makna: Pekalongan yang sehat, aman, nyaman, tentram, rapi, dan indah. Atas partisipasi seluruh warganya, yang dilandasi dengan tekad semangat untuk mewujudkan semboyan tersebut, maka pernah memperoleh penghargaan Adipura sebagai kota kecil terbersih di Indonesia.

b. Geologi

Struktur geologi di daerah penelitian merupakan satuan lipatan dan patahan. Formasinya berlapis-lapis, pelapisan bagian atas merupakan

endapan alluvium yang terdiri dari lempung, pasir, lanau, kerakal, kerakal serta material material yang lepas. Di bawahnya merupakan endapan vulkanik muda, selanjutnya dibawahnya lagi merupakan pelapisan Formasi Notopuro dan lapisan Formasi Kabuh, yang terbawah pelapisan formasi Kaje. Ketiga pelapisan tersebut didominasi oleh tufaan, pasir yang halus. Formasi-formasi tersebut merupakan formasi yang *impermeable* yaitu kedap dan kebal air.

Kecamatan Kaje termasuk endapan alluvium yang sedimennya terdiri dari lempung, pasir, lanau dan kerakal, yang mudah meloloskan air, namun jauh dibawahnya merupakan lapisan kedap dan kebal air. (Ekamitra, 2000: 56).

c. Tanah

Berdasarkan peta tanah Kecamatan Kaje Kabupaten Pekalongan yang terdapat di daerah penelitian, berturut-turut adalah sebagai berikut:

1) Aluvial Coklat Kekelabuan

Jenis tanah ini terdapat di Kecamatan Kaje. Bahan induk tanah berupa endapan liat. Sifat-sifat umum tanah Aluvial adalah sebagai berikut:

- a) Warna: coklat kekefabuan
- b) Tekstur: lempung
- c) Konsistensi: teguh (lembab), plastis (basah), keras (kering)
- d) Permeabilitas: rendah
- e) Kepekaan terhadap erosi: besar

Sifat tanah Aluvial tergantung pada sifat batuan induk yang diendapkan, sehingga kesuburannya ditentukan keadaan material atau bahan asalnya. Warna tanah coklat yang merupakan ciri tanah baru, atau sebagai hasil endapan baru, dimana kandungan-kandungan bahan organik agak rendah. Warna tanah kelabu menunjukkan bahwa adanya bahan organik. Mengingat warna tanah di daerah penelitian adalah coklat, menunjukkan kedudukan muka air tanah yang agak dalam.

2) Regosol Kelabu

Bahan induk berupa Abu atau pasir Gunung api intermedier fisiografi vulkan, jenis tanah ini terdapat di bagian barat dan selatan Kota Pekalongan. Sifat-sifat umum tanah Regosol:

- a) Warna : sekitar kelabu
- b) Tekstur : biasanya kasar-halus
- c) Struktur : kersei - remah
- d) Konsistensi : lepas - gembur
- e) pH ; 6 - 7
- f) Permeabilitas : rendah

d. Topografi

Topografi merupakan gejala kenampakan bumi karena adanya gaya alam dari luar bumi yang terdapat dalam suatu daerah. Untuk Kecamatan Kajen daerahnya mulai dari barat sampai ke timur merupakan dataran yang agak berombak dengan beda tinggi tidak lebih dari setengah meter.

Adanya perbedaan topografi mengakibatkan pula adanya perbedaan kemiringan.

e. Iklim

Iklim adalah keadaan rata-rata udara pada suatu tempat yang luas dalam waktu yang lama dan merupakan hasil proses fisika di atmosfer. Iklim merupakan salah satu ekosistem alam dimana keberadaannya sulit untuk diduga. Oleh karena itu kondisi iklim pada suatu tempat kadangkala mengalami penyimpangan (Indrowuryatno, 1985: 16).

Tipe iklim pada suatu wilayah dapat ditentukan dengan memperhatikan unsur-unsur iklim berupa curah hujan dan suhu dalam kurun waktu tertentu. Data curah hujan selama sepuluh tahun dari Stasiun Penangkap Curah Hujan Kabupaten Pekalongan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Data Curah Hujan selama 10 tahun

No	Tahun	Jumlah Curah Hujan (mm)
1	1998	2.908
2	1999	2.810
3	2000	2.739
4	2001	2.589
5	2002	2.366
6	2003	2.451
7	2004	2.341
8	2005	2.705
9	2006	2.645
10	2007	2.532
Rata-rata		2.608

Sumber: Stasiun Penangkap Hujan Pekalongan, 2008

f. Hidrologi

Tata air di Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan dibedakan menjadi 2 (dua), yaitu air permukaan dan air tanah.

1) Air Permukaan Tanah

Air permukaan tanah di wilayah tersebut, berupa air sungai dan air saluran. Air sungainya merupakan tipe air hujan, di mana di musim penghujan debit airnya melimpah, sedangkan di musim kemarau debitnya kecil, bahkan kadangkala kering sama sekali. Sungai atau kali kecil yang terdapat di masing-masing kelurahan, airnya merupakan hasil tumpahan dari air hujan yang mengalir di wilayah tersebut. Dan saluran-saluran kecil airnya berasal dari hasil pembuangan dari bekas cucian yang berasal dari rumah tangga maupun warung-warung makan dan toko.

2) Air tanah

Air tanah adalah air yang bergerak dalam tanah dan terdapat di ruang-ruang antara butir-butir tanah yang membentuk itu dan di dalam retak-retak dari batuan (Suyono, 1994: 52). Air tanah ada dua tipe yaitu air bebas dan air terkekang. Air tanah yang berada pada lapisan pengandung air yang tidak tertutup dengan lapisan impermeabel disebut air tanah bebas. Permukaan air tanah disumur dari air tanah bebas adalah permukaan air bebas. Sedangkan permukaan air yang berada pada lapisan impermeabel disebut air tanah terkekang.

Muka air tanah adalah permukaan tubuh air yang secara cepat menyesuaikan diri kearah keadaan equilibrium dan kondisi muka air tanah sangat dipengaruhi oleh kondisi dan jenis lapisan tanah dan oleh karakteristik dari *recharge* (Sujarwadi, 1998: 74). Di Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan tanahnya dibedakan menjadi dua yaitu air tanah dangkal yang digali penduduk untuk keperluan domestik.

g. Penggunaan Lahan

Lahan adalah suatu hamparan yang sangat luas yang berada di lapisan lithosfer, termasuk segala sesuatu yang terkandung di dalamnya yang sangat bermanfaat bagi kehidupan. Lahan merupakan faktor pembatas, artinya lahan tersebut keberadaannya jumlahnya sangat terbatas namun mempunyai manfaat yang besar sekali (Karmono Mangunsukardjo, 1992: 24).

Penggunaan lahan di daerah Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan sangat bervariasi, kondisi ini sangat tergantung dari kepentingan kecamatan dan masyarakatnya. Di daerah Kecamatan Kajen kaitannya dengan penggunaan lahan nampaknya sudah mengikuti pola tata ruang yang sudah ditetapkan oleh pemerintah daerah. Tanah kering berupa pekarangan dan bangunan, sedangkan lainnya berupa sungai, jalan, serta saluran gorong-gorong. Hampir sebagian besar lahan di Kecamatan Kajen merupakan permukiman yang penuh dengan bangunan-bangunan baik bangunan rumah tempat tinggal maupun pertokoan.

2. Lingkungan Biotik

a. Flora

Tumbuhan yang tumbuh secara alami dan yang ditanam masyarakat relatif terbatas, karena wilayah tersebut hampir penuh dengan bangunan. Halaman ataupun pekarangan boleh dikatakan terbatas, oleh karena itu tanaman-tanaman hanya ditanam pada turus jalan. Pada tabel 4 dicantumkan jenis flora yang terdapat di Kecamatan Kajen.

Tabel 4. Flora yang terdapat di Kecamatan Kajen

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah/ Golongan
1	Mangga	<i>Mangifera sp</i>
2	Jambu	<i>Psidium guajava</i>
3	Bambu (Hijau)	<i>Bambusa sp</i>
4	Pisang	<i>Musa indica</i>
5	Waru	<i>Hisbiscus tiliarius</i>
6	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>
7	Mahoni	<i>Swietenia mahogani</i>
8	Pepaya	<i>Carica papaya</i>
9	Jeruk	<i>Citrus maxima</i>
10	Rambutan	<i>Zingiber officinale</i>
11	Palem	<i>Arenga pinata</i>
12	Asam Kranji	<i>Gnetum gnemon</i>
13	Akasia	<i>Accacia auriculiformis</i>
14	Cemara	<i>Casuarina junghuniana</i>
15	Srikoyo	<i>Annona squamosa</i>
16	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>
17	Rumput	<i>Andropogon sp</i>
18	Lamtoro Gung	<i>Leucaena leucocephala</i>
19	Petai Cina	<i>Psidium guajava</i>
20	Sawo kecil	<i>Anilkara kauki</i>
21	Karson	<i>Muntingia calabura</i>
22	Kupu-kupu	<i>Syzygium aquaeum</i>

23	Kamboja	<i>Cana edulis</i>
24	Belimbing	<i>Averhoa bilimbi</i>
25	Tetean	<i>Capsicum fretescens</i>
26	Asam	<i>Tamarindus indica</i>
27	Bougenville	<i>Bougenvila spectabilis</i>

Sumber: Pengamatan Lapangan 2008

b. Fauna

Fauna yang terdapat di lokasi penelitian disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Fauna yang Terdapat di Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan

No	Nama Daerah	Nama Ilmiah
1	Burung dara	<i>Collumba livia</i>
2	Burung gereja	<i>Passer montanus</i>
3	Burung sriti	<i>Hirundo sp</i>
4	Kucing	<i>Felis sp</i>
5	Tikus	<i>Rattus sp</i>
6	Anjing	<i>Canis sp.</i>
7	Ayam	<i>Gallus domestica</i>
8	Belalang	<i>Ordo ortopectera</i>
9	Kutilang	<i>Pycnonotus sp.</i>
10	Pipit	<i>Lonchura punctulata</i>
11	Sriti	<i>Hirundo sp</i>
12	Kadal	<i>Mabouya multifaciata</i>
13	Kambing	<i>Capra sp</i>
14	Mentok	<i>Cairina moschata</i>
15	Kerbau	<i>Bufalus sp</i>
16	Kupu-kupu	<i>Oedo lepidopter</i>
17	Sapi	<i>Bos sannaicus</i>
18	Lalat	<i>Musa domestica</i>
19	Wader	<i>Cyclohelictichtys Sp.</i>
20	Lele	<i>Clarias Sp.</i>
21	Katak	<i>Bufo sp</i>
22	Mujair	<i>Tilapia musambica</i>
23	Ikan kepala timah	<i>Lebistfa reticulates</i>

24	Gurami	<i>Osphronemos gouramy</i>
25	Cethul	<i>Labistes Sp.</i>
26	Belut	<i>Monoptenis albus</i>
27	Ketam	<i>Decapoda</i>
28	Bekicot	<i>Achatina fulica</i>

Sumber: Pengamatan Lapangan 2008

3. Lingkungan Sosial, Ekonomi, Budaya dan Kesehatan Masyarakat

a. Sosial

1) Jumlah penduduk

Jumlah penduduk berdasarkan Laporan Kependudukan Kecamatan Kajen Tahun 2008 adalah 84.476 jiwa terdiri dari laki-laki 41.356 jiwa dan perempuan 43.120 jiwa, sedangkan rincian wilayah Kecamatan Kajen terbagi dalam 9 kelurahan, 88 dukuh, 100 RW dan 420 RT.

2) Tingkat pendidikan

Jumlah penduduk menurut tingkat pendidikan (5 tahun ke atas) dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan di Kecamatan Kajen

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase
1.	Akademi/Perguruan Tinggi	4.365	5,9
2.	Tamat SLTA	16.936	23,0
3	Tamat SLTP	15.608	21,2
4.	Tamat SD	14.183	19,2
5.	Tidak tamat SD	7.479	10,1
6.	Belum Tamat SD	13.169	17,9
7.	Tidak Sekolah	2.027	27
Jumlah		73.767	100

Sumber: Data monografi Kecamatan Kajen, 2008

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan masyarakat di Kecamatan Kajen yang tertinggi adalah tamat SLTA sejumlah 16.936 orang.

b. Ekonomi

1) Mata Pencaharian

Mata pencaharian penduduk (umur 10 tahun ke atas) di Kecamatan Kajen dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Mata Pencaharian Penduduk di Kecamatan Kajen

No	Mata Pencaharian	Jumlah (Orang)	Persentase
1.	Buruh industri	10.018	14,7
2.	Buruh bangunan	1.936	2,8
3	Pengusaha	6.449	9,5
4.	Perdagangan	13.744	20,2
5.	Angkutan	4.212	6,2
6.	Pensiunan	2.221	3,3
7.	PNS/TN1	2.879	4,2
8.	Lain-lain	26.583	39,1
Jumlah		68.042	100

Sumber: Data monografi Kecamatan Kajen, 2008

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah mata pencaharian masyarakat di Kecamatan Kajen yang terbanyak adalah lain-lain yaitu sejumlah 26.583 orang.

2) Tingkat Pendapatan

Pendapatan erat hubungannya dengan tingkat ekonomi seseorang. Jika tingkat pendapatan masyarakat tinggi maka ekonominya juga akan tinggi sebaliknya jika tingkat pendapatan rendah maka ekonominya juga rendah. Dalam hal ini pengertian

pendapatan adalah penghasilan yang diterima seseorang berupa uang atau barang dari kekayaan atau jasa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan sebagian warga masyarakat Kecamatan Kajen, pendapatan rata-rata yang diperoleh dari masing-masing kepala keluarga bagi yang PNS dan pensiunan kurang lebih Rp 1.500.000,- per bulan. Sedangkan mereka yang berdagang mendapatkan penghasilan kurang lebih Rp. 1.750.000,- per bulan. Bagi buruh bangunan maupun industri memperoleh pendapatan kurang lebih Rp. 550.000,- per bulan.

c. Budaya

Masyarakat Kecamatan Kajen masih mempunyai tradisi paguyuban yang cukup kuat, termasuk juga pendatang dari wilayah lain yang menjadi pemukim baru dapat mengikuti dan beradaptasi terhadap kondisi budaya yang ada di Kecamatan Kajen. Pendatang yang berasal dari luar sifat-sifatnya dapat ditunjukkan dalam hal bergotong seperti penjagaan kampung, kerja bakti dan upacara-upacara adat yang bercorak keagamaan dan kejawaan. Seperti misalnya: mitoni, selapanan, tedhak siti, suran, nyewu (1000 hari), arisan dan sebagainya.

d. Kesehatan Masyarakat

Kondisi kesehatan masyarakat di Kecamatan Kajen boleh dikatakan baik dan tidak pernah terjangkit penyakit menular mengingat mereka adalah masyarakat perkotaan, sehingga apabila terserang penyakit yang ringan mereka sudah terbiasa menangkalnya dengan obat-obatan

yang tersedia di rumah ataupun pada toko obat dan apotik yang terdekat.

Selain itu mereka tidak kuatir terhadap penyakit terjangkit secara mendadak sebab sudah tersedia sarana kesehatan berupa Puskesmas dan rumah sakit swasta yang berada di Kecamatan Kajen. Tingkat pendidikan yang tinggi membuat masyarakat sangat tanggap terhadap beberapa penyakit yang kemungkinan berjangkit terutama di musim kemarau dan musim penghujan. Pada tabel 8 dicantumkan beberapa penyakit yang diderita masyarakat:

Tabel 8. Pola Penyakit di Kecamatan Kajen

No	Nama Penyakit	Penderita	
		Jumlah	%
1	Artritis	834	24,26
2	ISPA lain	509	14,80
3	Hipertensi	612	17,80
4	Gigi	383	11,14
5	Mata	230	6,69
6	ISPA	176	5,12
7	Gastritis	242	7,04
8	DM	232	6,75
9	Diare	119	3,46
10	Anemia	100	2,90
Jumlah		3.437	100

Sumber: Puskesmas Kajen, 2008

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa jenis penyakit yang paling banyak diderita oleh masyarakat adalah penyakit artritis dan jenis penyakit yang paling sedikit diderita adalah penyakit anemia.

B. Hasil Penelitian

1. Gambaran Organisasi

Lingkungan yang Santri (sehat, aman, nyaman, tentram, rapi, dan indah) adalah merupakan dambaan dan keinginan seluruh masyarakat. Untuk mewujudkan hal tersebut tidak mudah karena diperlukan campur tangan berbagi pihak serta lembaga-lembaga yang mengatur tentang kebersihan lingkungan. Harus disadari bahwa kebersihan merupakan kebutuhan kita bersama, oleh karena itu selayaknya jika tanggung jawab kebersihan lingkungan dilaksanakan bersama-sama baik pemerintah, swasta dan masyarakat.

Berkaitan dengan itu maka Pemerintah Kabupaten Pekalongan membuat program penanganan kebersihan. Dengan mencanangkan program SANTRI (Sehat, Aman, Nyaman, Tentram, Rapi, Dan Indah) melalui Peraturan Daerah.

Kemudian berkaitan dengan itu maka sesuai dengan surat Menteri Dalam Negeri tanggal 2 Nopember 1988 Nomor: 0811/1113/S2-jo dan Surat Gubernur tanggal 31 Januari 1985 Nomor 061/11613 tentang Dinas Kebersihan dan Keindahan Kabupaten Pekalongan, maka kebersihan sampah yang semula dikelola oleh Dinas Pekerjaan Umum (DPU) dialokasikan pengelolaannya kepada Dinas Kebersihan dan Keindahan Kabupaten Pekalongan. Kemudian dengan Peraturan Daerah (PERDA) Nomor 2 Tahun 1988 tentang pembentukan susunan organisasi dan tata kerja Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Pekalongan. Kemudian sesuai dengan

Peraturan Daerah tentang pedoman penanganan sampah lingkungan yang pengelolaannya dilakukan oleh tiga instansi atau lembaga yaitu Dinas Pasar, DKP dan LKMD.

2. Sarana dan Prasana Pengumpulan Sampah

a. Bak sampah rumah tangga, pertokoan dan pasar

Sampah yang dihasilkan oleh masing-masing rumah tangga dikumpulkan oleh keuarga itu sendiri tetapi masih di dalam halaman rumah.. Sampah rumah tangga belum dipisahkan antara sampah berupa sisa-sisa makanan, plastik maupun berupa daun bungkus, kertas yang diperoleh dari pasar. Demikian juga sampah yang berasal dari daun-daun tumbuhan di sekitarnya dikumpulkan menjadi satu dengan sampah domestik. Sampah yang bercampur tersebut tidak dikemas dalam plastik, dan hanya dikumpulkan menjadi satu pada keranjang sampah yang terbuat dari bambu, ban bekas ataupun tong sampah. serta masih ditaruh atau diletakkan di dalam halaman.. Sampah-sampah yang ditaruh di luar halaman/di tepi jalan kadang-kadang sebelum diambil oleh petugas sampah dari LKMD, sampah tersebut dicoker-coker oleh ayam ataupun anjing sehingga sampah berceceran dan memberi kesan pandangan yang tidak bagus. Pada sebagian keluarga sampah yang sudah terkumpul kadang-kadang dibakar agar lingkungan cepat bersih dari sampah ataupun ditanam untuk digunakan sebagai pupuk. Sebagian kecil membuang sampah di saluran air atau sungai kecil di sekitarnya.

Bak sampah sebagai tempat pengumpulan sampah dari masing-masing keluarga sudah disiapkan oleh keluarga itu sendiri. Kebanyakan bak sampah terbuat dari ban disediakan berupa ban bekas yang dibentuk dan keranjang bambu tetapi sudah efektif untuk menampung sampah dari masing-masing keluarga.

Bak sampah pertokoan disediakan oleh pemilik toko itu sendiri yang ditaruhkan di muka toko pada posisi sebelah kiri ataupun kanan. Bak sampah di pertokoan sebagian besar ditutup dengan penutup. Adanya tutup pada bak sampah, membuat bau maupun lalat tidak mengganggu lingkungan sekitarnya serta membuat sampah tidak berceceran di jalan.

Sedangkan sampah yang berasal dari pedagang pasar pada umumnya dimasukkan pada tas plastik kemudian ditaruh pada tempat penampungan sampah yang sudah disiapkan tempat di sekitar pasar ataupun langsung disapu oleh petugas kebersihan pasar.

b. Tempat penampungan sampah sementara

Sampah yang berasal dari masing-masing rumah tangga, diambil oleh petugas kebersihan dari LKMD dan kemudian dikumpulkan di tempat penampungan sampah sementara di wilayah kelurahan. Tempat penampungan sampah sementara di kelurahan sebagian besar permanen dan jumlahnya berkisar antar dua sampai tiga buah. Dari pengamatan tempat penampungan sampah sementara sudah dapat menampung sampah-sampah yang berasal dari rumah tangga.

Demikian juga halnya sampah dari pertokoan diambil oleh petugas dari LKMD kemudian dikumpulkan di tempat penampungan sampah sementara sedangkan sampah pasar dibersihkan oleh petugas kebersihan dari Dinas Pasar, kemudian dikumpulkan pada bak yang dapat diangkat kalau sudah penuh. kemudian diganti dengan bak sampah yang kosong milik Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP).

Adapun jumlah tempat penampungan sampah sementara di Kecamatan Kajen adalah sebanyak 75 buah. Dengan rata-rata volume sampah pada setiap harinya sekitar $8,4 \text{ m}^3/\text{TPS}$.

c. Pengangkutan sampah

Kendaraan angkutan sampah untuk pengumpulan sampah rumah tangga ke tempat penampungan sampah sementara sebagian besar menggunakan gerobak sampah. Pada masing-masing RW dilayani satu gerobak sampah. Pelayanan dengan satu gerobak sampah ini nampaknya sudah dapat mencukupi kebutuhan yang ada.

Untuk pengangkutan sampah dari sampah pertokoan dan pasar digunakan gerobak sampah untuk dikumpulkan ke tempat sampah sementara. Kadangkala pengangkutan sampah di pasar menggunakan tenaga manusia mengingat lokasinya berdekatan dengan bak penampungan sampah sementara. Kegiatan pelaksanaan ini sudah dikerjakan sejak beberapa tahun lamanya dan dianggap pengangkutan yang paling baik.

d. Tempat Pembuangan Akhir (TPA)

Tempat pembuangan akhir merupakan terminal dari sampah-sampah baik yang berasal dari sampah rumah tangga, pertokoan, pasar, maupun jalan. Pengangkutan dari tempat pembuangan sampah sementara ke tempat pembuangan akhir menggunakan armada truk dengan jadwal dan waktu yang sudah diatur. Tempat Pembuangan Sampah Akhir yang berada di Kecamatan Kajen sudah diatur sedemikian rupa sehingga sampah-sampah yang terkumpul di TPA tersebut tidak mengalami kesulitan. Truk sampah yang masuk di TPA ditimbang lebih dahulu kemudian ditempatkan pada lokasi yang sudah diatur oleh petugas. Kemudian setelah diturunkan dipilah-pilah mengenai jenis-jenis sampah, sampah mana yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk kompos, sampah mana yang dapat dipakai untuk makanan ternak dan jenis sampah mana yang dapat dikumpulkan untuk dijual oleh para pemulung.

e. Sampah jalan

Sampah jalan yang berupa daun-daun, kertas atau kotoran lain disapu oleh petugas kebersihan kemudian dikumpulkan dan selanjutnya didatangi truk sampah untuk diambil dan dimasukkan ke dalam truk kemudian diangkut menuju ke TPA. Jadwal waktu pengambilan sampah jalan sudah diatur dan dilaksanakan secara tertib.

3. Upaya DKP dalam meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai kebersihan dan pengelolaan sampah

Dalam menjaga kebersihan lingkungan rumah, pertokoan, jalan serta pasar maka DKP selaku dinas yang bertanggung jawab terhadap kebersihan kota dan pengelolaan sampah berupaya untuk menyadarkan masyarakat baik keluarga, pemilik toko, maupun pedagang pasar dengan memberikan slogan-slogan yang tertulis/spanduk-spanduk maupun upaya penyuluhan dengan dititipkan pada kegiatan-kegiatan sosial seperti arisan PKK, pertemuan Karang Taruna ataupun kegiatan-kegiatan lain sebagai upaya untuk menyadarkan masyarakat akan arti penting kebersihan di lingkungannya masing-masing.

4. Koordinasi antar unit kerja yang terkait dalam pengelolaan sampah

Dalam pelaksanaan kegiatan pengelolaan sampah baik sampah rumah tangga, pertokoan, pasar dan jalan terdapat koordinasi yang baik antar unit kerja yang terkait dalam pengelolaan sampah yaitu Dinas Kebersihan dan Pertamanan (penanggung jawab keseluruhan proses pengelolaan sampah di Kecamatan Kajen dan pengumpulan sampah di jalan utama, arteri, protokol serta kompleks taman), dengan LKMD (pengumpulan sampah di perumahan dan permukiman) dan Dinas Pasar (untuk pengumpulan sampah di pasar).

5. Jadwal pengumpulan, pengangkutan dan pemusnahan sampah

Kegiatan pengelolaan sampah yang meliputi pengumpulan, pengangkutan dan pemusnahan sampah dilakukan sesuai dengan jadwal yang sudah dibuat. Untuk pengangkutan sampah rumah tangga dan pertokoan yang

masuk dalam lingkup kelurahan jadwal dibuat dan disusun oleh LKMD khususnya seksi lingkungan hidup. Biasanya pengumpulan dan pengangkutan sampah ke tempat penampungan sampah sementara dilakukan satu hari sekali. Untuk pengumpulan dan pengangkutan sampah di pasar dibuat dan disusun oleh Dinas pasar di masing-masing pasar. Kegiatan pengelolaan sampah ini biasanya dilakukan dua kalisehari pada waktu pagi dan sore hari. Sedangkan jadwal untuk pengumpulan sampah di jalan utama, arteri, protokol dan komplek taman serta jadwal pemusnahan sampah di tempat pembuangan akhir dilakukan oleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan. Kegiatan pengumpulan dan pengangkutan sampah dilakukan tiga kali sehari yaitu pagi, siang dan malam hari. Jadwal pemusnahan sampah di tempat pembuangan akhir dibuat oleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan. Sampah yang sudah dipilah-pisahkan oleh pemulung sebagian dimusnahkan untuk memperluas kembali kapasitas daya tampung yang ada.

6. Peningkatan kesejahteraan pekerja

Kesejahteraan petugas pengumpul sampah dapat diukur dengan penghasilan yang diperolehnya setiap bulan. Semakin tinggi penghasilan yang diperoleh akan semakin meningkat pula kesejahteraan dari para petugas pengangkut sampah atau petugas kebersihan tersebut. Dalam kenyataannya tingkat penghasilan yang diperoleh petugas kebersihan belumlah memadai sebatas untuk memenuhi kebutuhan pokoknya. Kebijakan yang diambil dari DKP untuk memotivasi dan menghargai pekerjaan mereka adalah dengan memberikan insentif pada saat-saat tertentu misalnya pada hari besar

keagamaan. Demikian halnya dengan petugas pengangkut sampah di tingkat kelurahan, penghasilan para petugas pengangkut sampah tidak sepadan dengan tugas yang mereka lakukan. Kondisi keuangan yang terbatas menjadi kendala untuk meningkatkan kesejahteraan petugas pengangkut sampah. Keadaan inilah yang kadang-kadang membuat sebagian masyarakat secara sukarela memberikan bantuan finansial sekedarnya (uang rokok).

7. Kapasitas dan Komposisi Sampah di TPA Kabupaten Pekalongan

Catatan Kabupaten Pekalongan (2007), bahwa kapasitas tampungan (daya/tampung) TPA dinyatakan terbatas, karena timbunan sampah yang sudah ada berusia antara 5 tahun hingga 15 tahun. Dalam kurun waktu empat hingga lima tahun ke depan TPA Kabupaten Pekalongan kurang mampu menampung sampah dari Kabupaten Pekalongan).

Sampah yang tertampung di TPA Kabupaten Pekalongan ± 300 ton/hari atau 300.0000 kg per hari. Dengan komposisi 64,1% berupa sampah organik. Menurut Irma (1988) Komposisi sampah dapat dilihat pada tabel 9:

Tabel 9. Komposisi Sampah di TPA Kabupaten Pekalongan

No	Komponen sampah	Presentase	Keterangan
1	Sampah Rumah Tangga	85	Presentase tersebut dihitung berdasarkan volume dari masing-masing komponen sampah
2	Sampah Pasar	11	
3	Sampah fndustri	2,6	
4	Lain-lain	M	
Total		100	

Sumber: Kabupaten Pekalongan, 2008

Tabel 10. Susunan Sampah di TPA Kabupaten Pekalongan

No	Susunan Sampah	Prosentase	Keterangan
1	Sampah organik	73,99	Prosentase ini didasarkan atas perhitungan susunan jenis sampah yang terdapat di TPA Kabupaten Pekalongan
2	Kertas	6,28	
3	Plastik	5,44	
4	Karet	0,56	
5	Lain-lain	14,72	
	Total	100	

Sumber: Kabupaten Pekalongan, 2008

8. Jenjang Pendidikan

Dari hasil angket dapat diketahui jumlah responden menurut jenjang pendidikannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Jumlah Responden Menurut Jenjang Pendidikan

No	Jenjang Pendidikan	Jumlah (orang)	Prosentase
1	Tamat Akademi/Perguruan Tinggi	16	9,2
2	Tamat SLTA	67	38,3
3	Tamat SLTP	58	33,1
4	Tamat SD	27	15,4
5	Tidak Sekolah/tidak tamat SD	7	4
	Jumlah	175	100

Sumber: Data Primer

Dari tabel 11 jumlah responden menurut jenjang pendidikan yang tertinggi adalah tamatan SLTA dengan jumlah 67 orang atau 38,3%. Sedangkan jumlah responden menurut jenjang pendidikan yang terendah adalah tidak sekolah atau tidak tamat SD sejumlah 7 orang atau 4 %.

9. Jumlah anggota keluarga

Dari hasil angket dapat diketahui tentang jumlah responden menurut jumlah anggota keluarga. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Jumlah Responden Menurut Jumlah Anggota Keluarga

No	Jumlah anggota Keluarga	Jumlah (orang)	Prosentase
1	Dua orang	6	3,4
2	Tiga orang	20	11,4
3	Empat orang	77	44
4	Lima orang	60	34,3
5	Lebih dari lima orang	12	6,9
	Jumlah	175	100

Sumber: Data Primer

Dari tabel 12 dapat diketahui responden dengan jumlah anggota keluarga sebanyak empat orang merupakan jumlah yang tertinggi yaitu sejumlah 77 orang atau 44%. Sedangkan yang terendah adalah responden dengan jumlah anggota dua orang yaitu sebanyak 6 orang atau 3,4%.

10. Kualitas lingkungan

a. Di sekitar bak penampungan sampah sementara

Bak-bak atau tempat penampungan sampah sementara di masing-masing kelurahan keadaannya baik. Bak atau tempat penampungan sampah sementara terbuat dari pasangan batu bata dan permanen. Bak tersebut mulai diisi sampah oleh petugas kebersihan dari LKMD sekitar jam 11.00-13.00, sebelum jam tersebut bak dalam keadaan kosong walaupun ada beberapa sampah yang ditaruh di situ yang berasal dari sampah rumah tangga yang letaknya berdekatan dengan tempat

penampungan sampah sementara tersebut. Sampah menumpuk setelah jam 11.00. Hal ini terjadi karena gerobak-gerobak sampah dari masing-masing RW membuang sampah ke dalam bak penampungan sementara itu. Pengambilan sampah oleh armada truk Dinas Pengangkutan Sampah dilakukan setelah jam 13.00 sampai dengan jam 14.00 dan selesai jam 15.00. Setelah jam itu bak sampah sudah mulai kosong lagi.

Dengan adanya kondisi tempat penampungan sampah sementara dari masing-masing kelurahan dalam keadaan rata-rata bersih maka akan terjaga pula kondisi kualitas lingkungan di sekitar lokasi tempat penampungan sampah sementara. Tidak adanya bau yang menyengat, berkurangnya lalat yang berterbangan, tidak adanya sumur yang tercemar di dekat tempat penampungan sampah sementara, tidak adanya asap pembakaran dan lokasi penampungan sampah teratur dengan baik pada masing-masing kelurahan. Kesemuanya itu menunjukkan bahwa kondisi lingkungan yang berada di sekitar tempat penampungan sampah sementara dalam keadaan baik atau boleh dikatakan kualitas lingkungan di sekitar penampungan sampah sementara tidak mengalami perubahan atau terjaga kualitasnya.

b. Tempat Pembuangan Akhir

Pada tempat pembuangan sampah akhir Kabupaten Pekalongan merupakan tempat pembuangan semua sampah yang berasal dari Kabupaten Pekalongan. Lokasinya cukup luas yaitu sekitar 60 Ha. TPA ini

dikelola oleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan dengan menempatkan kepala pengelolaan sampah di Kecamatan Kajen. Pengelolaannya dilakukan oleh dinas pemerintah sehingga mengenai masalah mulai dari penataan lokasi pembuangan sampah, penempatan armada truk yang baru datang, pemilahan jenis-jenis sampah, pengaturan hewan-hewan yang memakan sampah organik, pengkomposan semua diatur dengan tertib. Pengaturan itu dimaksudkan agar sampah yang tertimbun tidak akan mempengaruhi kualitas lingkungan di sekitar TPA. Secara utuh memang kualitas lingkungan di TPA belumlah sempurna seperti yang diharapkan. Sebab ada beberapa hal yang tidak dapat diatasi seperti bau sampah terutama di musim hujan. Air lindian yang berasal dari air yang mengalir ketika turun hujan melewati sela-sela sampah, sehingga akan mempengaruhi kondisi air sungai yang ada di bawahnya. Karena formasi batuan dari tempat pembuangan sampah merupakan lapisan impermiabel yaitu lapisan yang kedap dan tahan air maka air lindian tersebut tidak mempengaruhi terhadap air sumur pantau yang sengaja dibuat di bawah tempat pembuangan sampah. Tikus, kecoa, lalat banyak berada pada tempat pembuangan sampah akhir itu sehingga akan mempengaruhi terhadap kemungkinan timbulnya penyakit.

C. Pembahasan

1. Gambaran organisasi

Guna meningkatkan lingkungan yang bersih dan sehat maka diperlukan campur tangan Pemerintah Kota, Agar penancangan program

SANTRI dapat berkesinambungan maka dikeluarkan Peraturan Daerah guna peningkatan program SANTRI bagi Kabupaten Pekalongan. Semula organisasi pengelolaan sampah ditangani oleh Dinas Pekerjaan Umum, kemudian dialihkan pada Dinas Kebersihan dan Keindahan Kabupaten Pekalongan. Agar organisasi kerja yang menyangkut masalah persampahan di Kabupaten Pekalongan dapat berjalan dengan lancar. Dengan penanganan yang terpadu tersebut nampaknya penanganan sampah lebih efisien dan efektif.

2. Sarana dan prasarana pengumpulan sampah

a. Bak sampah rumah tangga pertokoan dan pasar

Sarana prasarana pada pengumpulan rumah tangga, pertokoan dan pasar sudah dilakukan dengan baik. Hal ini dapat diketahui dari masing-masing rumah tangga sudah menyiapkan tempat sampah pada rumah mereka. Dimana tempat sampah tersebut terbuat dari keranjang bambu maupun kaleng dan bekas ban mobil yang dapat menampung sampah masing-masing keluarga. Tempat sampah pada pertokoan juga disediakan oleh pemilik toko yang ditaruh dimuka samping tokonya. Sedangkan sampah yang berasal dari pedagang di pasar dikemas dimasukkan dalam plastik kemudian dikumpulkan dan diangkut oleh tukang sapu/tukang sampah yang ada di situ. Dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa sarana dan prasarana pengumpulan sampah baik rumah tangga, pertokoan dan pasar sudah baik. Pendapat ini didukung oleh wawancara dengan masyarakat baik rumah tangga, pemilik toko dan pedagang pasar yang

secara bersama-sama apabila disimpulkan sarana dan prasarana yang berkaitan dengan pengumpulan sampah yang berupa bak sampah sudah cukup memadai dan baik. Demikian juga wawancara yang dilakukan dengan petugas sampah yang mengutarakan bahwa masyarakat baik rumah tangga, pemilik toko, dan pedagang pasar secara sadar sudah menyiapkan tempat sampah guna menampung sampahnya sendiri.

b. Tempat penampungan sampah sementara

Tempat penampungan sampah sementara yang berada di wilayah kelurahan memiliki kapasitas yang dapat menampung sampah-sampah dari masing-masing kelurahan. Tempat penampungan sampah sementara untuk masing-masing kelurahan berbeda, rata-rata berkisar dua buah. Bak-bak tersebut tidak pernah terjadi penumpukan sampah berarti ini bahwa volume sampah pada masing-masing kelurahan dapat tertampung semuanya. Dengan demikian sarana tempat penampungan sampah cukup baik pada masing-masing kelurahan. Pendapat dari hasil wawancara dengan masyarakat sekitar tempat penampungan sampah sementara mengutarakan bahwa tempat penampungan sampah sementara kondisinya baik dan dapat menampung semua sampah yang berasal dari rumah tangga di kelurahan-kelurahan. Berdasarkan wawancara dengan petugas DKP mengutarakan bahwa di Kecamatan Kajen terdapat 75 buah bak sampah dengan masing-masing volume sampah yang tertampung setiap harinya $8,4 \text{ m}^3$ sehingga semua sampah yang berasal dari masing-masing kelurahan dapat tertampung dengan baik.

c. Pengangkutan sampah

Pengangkutan sampah dari rumah tangga ke penampungan sementara pada masing-masing kelurahan dilakukan dengan gerobak sampah dan masing-masing kelurahan memiliki gerobak sampah berkisar dua sampai empat buah. Gerobak sampah tersebut sudah dapat melayani pengangkutan sampah dari rumah tangga ke tempat penampungan sampah sementara di kelurahan. Jarang terjadi sampah dari rumah tangga masing-masing tidak terangkut karena kekurangan gerobak sampah. Demikian juga armadaa truk yang mengangkut sampah dari tempat penampungan sampah sementara menuju ke tempat pembuangan sampah akhir. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa prasarana pengangkutan sampah baik berupa gerobak sampah maupun truk sudah cukup memadai untuk mengangkut sampah sampai pada tempat pembuangan sampah akhir. Hal itu dikuatkan hasil wawancara yang dilakukan dengan petugas pengangkut sampah LKMD serta pengemudi truk sampah selaku penanggung jawab pengangkutan sampah yang mengutarakan bahwa alat angkut untuk mengangkut sampah rumah tangga ke penampungan sementara yang dan dilanjutkan ke TPA tidak ada masalah dan berjalan dengan lancar.

d. Tempat pembuangan akhir (TPA)

Tempat pembuangan sampah akhir di Kabupaten Pekalongan merupakan tempat pengumpulan seluruh sampah yang ada di Kabupaten Pekalongan. Di TPA ini sudah dilengkapi dengan timbangan sampah, alat-alat yang berkaitan dengan persampahan, lokasi tempat sampah lama,

lokasi tempat sampah baru, tempat sortir sampah, hewan sapi yang dilepas untuk memanfaatkan sisa yang dapat diransum, tempat istirahat pemulung, kantor pengawas dan kantor karyawan. Fasilitas yang berada di TPA memperlancar sampah-sampah yang akan diproses baik yang akan dijadikan pupuk, dijual kembali oleh pemulung, yang akan dibakar dan yang harus disisihkan dan ditanam. Dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa TPA Kabupaten Pekalongan sudah dikelola dan diawasi dengan baik. Hal ini dapat dibuktikan dengan tidak tercemarnya air di kawasan bawahnya.

e. Sampah jalan

Sampah-sampah yang berada di jalan dibersihkan oleh petugas penyapu jalan dan kemudian dikumpulkan pada suatu tempat dan ada pula yang diangkut langsung dengan kereta angin. Sampah yang dikumpulkan langsung diambil oleh armada truk, oleh karena itu pada jalan-jalan utama nampak bersih. Ini menunjukkan bahwa sampah jalan dikelola dengan efektif.

3. Upaya DKP dalam meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai kebersihan dan pengelolaan sampah

Dinas Kebersihan dan Pertamanan sudah berusaha untuk meningkatkan kesadaran masyarakat baik rumah tangga, pemilik toko maupun pedagang pasar dalam melakukan pengelolaan sampah yang baik dengan melakukan kegiatan-kegiatan diantaranya:

- a. Melakukan penyuluhan-penyuluhan masalah pengelolaan sampah lewat kelurahan pada RT-RT serta mengumpulkan pemilik toko dan pedagang pasar agar mengumpulkan sampah pada tempat yang ditentukan serta menjaga kebersihan di lingkungannya.
- b. Menitipkan pesan-pesan lewat LKMD agar selalu mengawasi terhadap kebersihan lingkungan terutama dalam hal pengelolaan sampah domestik.
- c. Mengeluarkan brosur yang diberikan pada masyarakat, pemilik toko dan pedagang yang isinya supaya mengelola sampah yang baik dan selalu menjaga kebersihan di sekitar rumahnya.
- d. Memberikan pengarahan pada pedagang pasar agar memilahkan sampah yang berupa sampah makanan, sampah daun, serta sampah barang dagangan bekas untuk dibedakan dan dimasukkan pada plastik. Ini berkaitan dengan manfaat dari sampah mana yang akan digunakan lagi atau digunakan untuk makanan ternak.
- e. Disarankan pula pada LKMD untuk tidak membakar sampah di sembarang tempat. Hal itu akan berakibat timbulnya asap serta kemungkinan terjadinya kebakaran.

Dari uraian tersebut di atas dapatlah diutarakan bahwa DKP sudah berusaha untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai kebersihan dan pengelolaan sampah yang baik.

4. Koordinasi antar unit kerja yang terkait dalam pengelolaan sampah

Pada kegiatan pelaksanaan pengelolaan sampah ternyata sudah terwujud koordinasi kerja yang baik antara lembaga, instansi maupun dinas yang terkait. Hal ini terbukti adanya kerjasama antara DKP, Dinas Pasar dan LKMD. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa dalam pengelolaan sampah pada Pemerintah Kabupaten Pekalongan sudah terjalin koordinasi antar unit kerja yang terkait di dalam pengelolaan sampah. Hal ini dikuatkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Dinas Pasar dan DKP yang mengutarakan bahwa dalam pengelolaan sampah di Kecamatan Kajean sudah dilakukan secara terpadu dimana masing-masing instansi ataupun lembaga terjalin koordinasi yang baik di dalam pengelolaan sampah.

5. Jadwal pengumpulan, pengangkutan dan pemusnahan sampah

Jadwal kegiatan pengumpulan sampah, dan pengangkutan sampah dari rumah tangga tempat penampungan sampah sementara di masing-masing kelurahan sudah ada jadwal yang dilakukan oleh pengangkut sampah di masing-masing kelurahan, umumnya dilakukan jam 9.00-12.00 dan jadwal itu dilakukan secara rutin setiap hari. Kemudian sesudahnya pengangkutan dari tempat penampungan sampah sementara di kelurahan menuju ke TPA berlangsung antara jam 13.00 sampai jam 15.00 dan inipun rutin dilakukan oleh armada truk dari DKP. Begitu pula sampah-sampah yang ada di pertokoan maupun pasar jadwalnya teratur dan berkisar seperti jam-jam tersebut.

Pemusnahan sampah hanya dilakukan di TPA. Lokasi dan tempat pemusnahan sampah dengan pembakaran dilakukan pula pada jam-jam tertentu. Terutama dilakukan pada sore hari. Dengan uraian tersebut dapat dikatakan bahwa jadwal tentang pengumpulan, pengangkutan dan pemusnahan sampah selalu dilakukan dengan jadwal yang sudah ditentukan. Perlu diutarakan bahwa jadwal yang sudah ditentukan seperti jam 10.00-12.00 waktu-waktu itu merupakan kisaran aktifitas dari kegiatan mengenai pengelolaan sampah.

6. Peningkatan kesejahteraan pekerja

Di dalam upaya merangsang pekerja pengumpul, pengangkut dan pemusnah sampah Dinas Kebersihan dan Pertamanan sudah berupaya untuk memperbaiki kesejahteraan para karyawannya. Diantaranya dengan memberikan makanan tambahan sebagai peningkatan gizi, uang lembur, kadangkala secara sadar masyarakat memberikan tambahan uang untuk pembelian rokok dan membantu dari petugas yang mengalami sakit. Upaya-upaya tersebut tidak lain untuk meningkatkan kesejahteraan pekerja agar supaya mereka tidak kendur dalam melaksanakan tugasnya dan tetap kerasan di dalam bidang kerjanya tersebut.

7. Kapasitas dan Komposisi Sampah di TPA

Sampah-sampah yang sudah terkumpul di TPA selalu dipilah-pisahkan menjadi beberapa komponen sampah yaitu sampah rumah tangga, sampah pasar, sampah industri dan lain-lain. Dalam pemilahan itu ternyata sampah yang terbanyak berasal dari sampah rumah tangga dimana prosentasenya 85 %

dari jumlah keseluruhan. Disamping itu sampah-sampah tersebut dipisahkan juga mengenai jenis bahannya dan dibedakan menjadi sampah organik, sampah kertas, sampah plastik dan sampah lain-lain. Dari jenis sampah organik merupakan sampah terbanyak yaitu 73,99 %. Dari uraian tersebut di atas dapat diketahui bahwa komposisi sampah di TPA beraneka ragam namun setelah dilakukan pemilihan maka keefektivitasan penggunaan sampah dapat dilakukan dengan baik.

8. Jenjang pendidikan

Jenjang pendidikan yang dimiliki oleh masing-masing kepala keluarga yang ada di Kecamatan Kajen menunjukkan bahwa pendidikan tertinggi pada jenjang tamat SLTA, kemudian yang kedua adalah SLTP berarti mereka dapat memahami terhadap pengertian-pengertian tentang pengelolaan sampah. Oleh karena itu dengan tingkat pendidikan menengah ke atas ternyata pengelolaan sampah di Kecamatan Kajen mempunyai pengelolaan yang baik. Terbukti mereka hampir semua memahami mengenai keefektifan di dalam pengelolaan sampah.

9. Jumlah anggota keluarga

Jumlah anggota keluarga yang dimiliki masing-masing keluarga adalah empat orang dengan prosentase 44%. Ternyata dengan jumlah keluarga empat orang pada masing-masing keluarga di dalam pengelolaan sampah keluarga memiliki efektivitas yang bagus, terbukti bahwa di Kecamatan Kajen tidak terdapat sampah-sampah yang tersebar di masing-masing keluarga maupun di TPS yang dikelola oleh LKMD kelurahan, sehingga dapat dikatakan bahwa

jumlah orang dalam keluarga pada jumlah empat orang relatif dapat mengelola sampah dengan baik.

10. Kualitas Lingkungan

a. Kualitas lingkungan di tempat penampungan sampah sementara

Tempat penampungan sampah sementara yang dibangun di masing-masing kelurahan mempunyai kapasitas volume yang berbeda namun masing-masing tempat penampungan sampah sementara tersebut dapat menampung semua sampah yang berasal dari masing-masing kelurahan. Jam-jam pengambilan sampah yang dilakukan oleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan dengan armadanya yang selalu tepat waktu serta dengan kru yang lengkap. Pengambilan sampah dari tempat penampungan sampah sementara untuk dinaikkan ke truk dapat dilakukan dengan cepat. Dari pengamatan, lama sampah yang berasal dari masing-masing RW yang dikumpulkan di tempat penampungan sampah sementara menumpuk kira-kira berkisar empat sampai lima jam. Setelah pengambilan tempat penampungan sampah sementara dalam keadaan kosong kembali. Kondisi yang demikian itu nampaknya tidak mempengaruhi terhadap kondisi lingkungan di sekitarnya. Hal ini dapat diketahui dari tidak adanya bau yang menyengat dari sampah yang dirasakan oleh penduduk di sekitarnya, tidak ada sampah yang berceceran, tidak adanya pembakaran sampah yang menimbulkan adanya asap yang dapat mengganggu orang di sekitarnya dan tidak adanya lalat, kecoak serta tikus yang berada di sekitar tempat tersebut

berarti tidak memungkinkan penyebaran virus atau bakteri penyakit. Air tanah dangkal atau sumur penduduk di sekitarnya tidak tercemar oleh sampah yang berada di tempat penampungan sampah sementara.

Dengan demikian boleh dikatakan bahwa cara pengelolaan sampah yang dilakukan di masing-masing kelurahan memiliki efektivitas tinggi sehingga sampah yang terkumpul dapat segera dibawa ke tempat penampungan sampah akhir. Dengan efektivitasnya model pengelolaan sampah yang digunakan ternyata dapat menjaga kualitas lingkungan yang ada disekitar tempat penampungan sampah sementara. Berarti kualitas lingkungan disekitar tempat penampungan sampah sementara dapat terjamin. Kondisi ini diperkuat dengan hasil wawancara dengan masyarakat sekitar tempat penampungan sampah sementara yang mengutarakan bahwa pengelolaan sampah di kelurahannya sampai pembuangan akhir dilakukan dengan baik dan efektif sehingga kondisi kualitas lingkungan tetap terjaga. Demikian juga hasil wawancara dengan DKP yang mengutarakan bahwa cara pengelolaan yang dilakukan DKP di tempat pengelolaan sampah sudah cukup efektif. Hal ini dibuktikan dengan adanya kondisi kualitas lingkungan disekitar tempat pembuangan sampah sementara terjaga dengan baik.

b. Kualitas lingkungan di tempat pembuangan sampah akhir

Tempat pembuangan terakhir memiliki fasilitas yang berkaitan dengan pengelolaan sampah. Sedangkan di TPA Kabupaten Pekalongan sendiri dipimpin oleh seorang kepala yang mengelola seluruh sampah di

pegumpulan sampah. Adanya struktur organisasi yang baik di dalam pengelolaan sampah seperti bagian penimbangan sampah, bagian penentu lokasi pembuangan sampah baru, bagian pemilahan sampah yang dilakukan pemulung, bagian pengukur air lindian, bagian pembuatan kompos, dan ada bagian pengatur hewan sapi yang digembalakan di sana. Pembagian tersebut sangat membantu pengelolaan sampah yang akan dijadikan bahan-bahan lain yang akan dimanfaatkan oleh manusia. ataupun bahan-bahan yang dimusnahkan, sehingga dengan demikian kondisi kualitas lingkungan baik itu udara air maupun tanah yang berada disekitarnya belum terpengaruh oleh sampah di Kajen. Sebagai bukti kondisi air sumur penduduk di bawah tempat penimbunan sampah tidak tercemar atau di bawah baku mutu ketentuan yang telah ditetapkan. Pencemaran udara dan bau hanya terjadi di dalam kompleks penimbunan sampah akhir. Ini hanya terjadi pada musim hujan. Pencemaran tanah akibat air lindian tidak terjadi, karena formasi batuan yang ada di bawah tempat penimbunan sampah bersifat kebal dan kedap air. Hanya kualitas kesehatan terpengaruh karena adanya lalat. Atas dasar hal tersebut di atas maka kualitas lingkungan di daerah TPA memiliki kualitas yang stabil artinya tidak mengalami penurunan.

11. Keefektivan pengelolaan sampah hubungannya dengan kualitas lingkungan

Keefektivan di dalam pengelolaan sampah yang menyangkut masalah organisasi, sarana dan prasarana pengumpulan sampah, upaya DKP dalam

meningkatkan kesadaran masyarakat, koordinasi antar unit kerja yang terkait dalam pengelolaan sampah, jadwal pengumpulan, pengangkutan dan pemusnahan sampah, peningkatan kesejahteraan pekerja, kapasitas dan komposisi di TPA berdasarkan pemilahan, jenjang pendidikan dan jumlah anggota keluarga, ternyata mempunyai keefektivan yang cukup baik. Hal ini dapat diketahui dengan kondisi tempat pembuangan sampah yang disediakan keluarga, pemilik toko, tempat penampungan sementara yang disediakan kelurahan/Dinas Pasar cukup baik dan memadai karena jarang terjadi sampah menumpuk dan sampai menginap atau tertimbun lebih dari satu hari.

Kondisi yang demikian itu mempengaruhi pula terhadap kualitas lingkungan di daerah sekitar tempat penampungan sampah sementara maupun tempat pembuangan sampah akhir. Kenyataannya lingkungan di sekitar tempat penampungan sampah tersebut tidak mengalami degradasi maupun pencemaran baik berupa pencemaran air, udara, tanah maupaun terjadinya atau terjangkitnya penyakit menular. Kesemuanya itu menunjukkan bahwa keefektivan pengelolaan sampah di Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan boleh dikatakan baik dan kondisi lingkungan di sekitar penampungan sampah kualitas lingkungannya terjaga dan tidak mengalami penurunan.

D. Keterbatas-Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini masih ada kurang kesempurnaanya. Hal ini berkaitan dengan adanya keterbatasan-keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti. Oleh karena itu hal-

hal yang berkaitan dengan pengolahan sampah di TPA Kabupaten Pekalongan belum dapat diuraikan secara rinci.

Disamping itu penelitian ini masih terbatas pada pengelolaan sampah mulai dari pengumpulan sampah rumah tangga, pertokoan dan pasar serta pengangkutan sampah sampai dengan pembuangan ke tempat pembuangan akhir. Untuk limbah industri di Kecamatan Kajen belum dapat diteliti karena adanya keterbatasan dan masalah perijinan ke suatu lingkungan industri yang kadangkala sulit.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan. Maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi keefektivan pengelolaan sampah di Kecamatan Kajen yang menyangkut masalah organisasi, sarana dan prasarana pengumpulan sampah, upaya DKP dalam meningkatkan kesadaran masyarakat, koordinasi antar unit kerja yang terkait dalam pengelolaan sampah, jadwal pengumpulan, pengangkutan dan pemusnahan sampah, peningkatan kesejahteraan pekerja, kapasitas dan komposisi di TPA berdasarkan pemilahan, jenjang pendidikan dan jumlah anggota keluarga adalah cukup baik.
2. Sistem pengelolaan sampah di Kecamatan Kajen (pengumpulan dan pengangkutan) sudah cukup efektif, karena sebagian besar sampah dari rumah tangga, pertokoan, pasar dan jalan sudah dapat dikumpulkan, diangkut dan dibuang ke tempat pembuangan sampah akhir. Keadaan seperti itu menyebabkan tidak terjadinya penumpukan sampah di tempat penampungan sampah sementara. Kondisi tersebut menyebabkan kualitas lingkungan di sekitar tempat penampungan sampah akan tetap terjaga dan stabil. Demikian juga halnya tempat pembuangan sampah akhir dengan pengelolaan sampah

(pemusnahan sampah) yang efektif tidak menimbulkan terjadinya penurunan kualitas lingkungan disekitar TPA tersebut.

3. Keefektivan sistem pengelolaan sampah di Kecamatan Kajan sudah menunjukkan efektif di dalam pengelolaannya. Hal ini ditunjukkan pada pembuangan terakhir dikirim atau dibawa ke TPA Kabupaten Pekalongan sebagian yang tidak bermanfaat dimusnahkan dengan jalan dibakar sedangkan yang masih dapat dimanfaatkan dikumpulkan untuk bahan-bahan lain (pupuk kompos, dijual dan makanan ternak)

B. Implikasi

1. Dinas atau unit kerja yang berkaitan dengan yang berkaitan dengan masalah pengelolaan sampah agar mencari terobosan-terobosan baru terutama untuk penambahan armada pengangkutan sampah dan pembuatan TPS, sehingga diharapkan pengelolaan sampah akan lebih efektif dan cepat. Dengan demikian lingkungan disekitar TPS akan terjaga kualitasnya.
2. Dinas atau unit kerja yang berkaitan dengan pengelolaan sampah aktif untuk memberikan penyuluhan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada segenap masyarakat agar dapat menumbuhkan kesadaran mereka akan arti penting kebersihan terutama pengelolaan sampah dan hubungannya dengan peningkatan kualitas lingkungan.
3. Dinas atau unit kerja yang tugas pokok dan fungsinya berkaitan dengan pengelolaan sampah di Tempat Pembuangan Akhir agar berupaya mencari alternatif-alternatif pengelolaan dan pemusnahan sampah dengan mengadakan

kerjasama dengan instansi yang kompeten seperti perguruan tinggi, sehingga sampah yang ada dapat dimanfaatkan kembali. Dengan demikian jangka waktu dan kapasitas tempat pembuangan sampah tersebut dapat dipertahankan lebih lama.

C. Saran

1. Sebaiknya setiap anggota keluarga di masing-masing kelurahan memiliki rasa tanggung jawab terhadap kebersihan lingkungan sekitarnya, hal ini dapat dilakukan dalam lingkup rumah tangganya ataupun yang lebih luas lagi sehingga kebersihan lingkungan di sekitarnya dapat dipertahankan.
2. Adanya tempat sampah di setiap rumah memberikan solusi yang baik untuk kebersihan lingkungan. Untuk tempat sampah yang tidak permanen segera diperbaiki agar sampah tidak berserakan di sekitarnya, sehingga tidak menimbulkan bau busuk dan sarang penyakit.
3. Pada Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota agar memperbanyak jumlah TPS untuk setiap kelurahan. Setiap RW disediakan satu TPS sehingga petugas kebersihan lebih dekat dan lebih cepat dalam memindahkan sampah dari setiap rumah ke TPS.
4. Pada Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota agar melakukan uji coba sistem pengelolaan sampah yang lain, sehingga dapat ditemukan cara yang paling efektif dan efisien dalam hal pengelolaan sampah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1987. *Penelitian Sampah di Kotamadya Yogyakarta*. Laporan Akhir. Kerjasama antara Badan Perencanaan pembangunan Daerah Istimewa Yogyakarta dengan Pusat Penelitian Lingkungan Hidup. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Asrul Azwar, 1975. *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Mutiara.
- Bogdan dan Biklen, 1992. *Riset Kualitatif Untuk Pendidikan, Pengantar Ke Teori dan Metode*. Jakarta: Depdikbud Dikti.
- Eka Mitra. 1996. "Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (Proyek Pengembangan Prasarana Air Bersih Kota Wonosari, Kabupaten Gunung Kidul, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta)". Yogyakarta.: Direktorat Cipta Karya-DPU.
- David Lucas, 1982. *Pengantar Kependudukan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Hadiwiyoto, 1983. *Penanganan dan Pemanfaatan Sampah*. Jakarta: Yayasan Idaya.
- Hardin. 1998. *Social and Natural Biology*. New York: VanNostrand Reinhold Co.
- Indrowuryatno, 1985. *"Klimatologi dan Meteorologi Pertanian"*. Surakarta: Fakultas Pertanian UNS..
- Jhon Rock, 1996. *Environment and Behavior*. St Louis: The CV. Mosby Co.
- Karmono Mangunsukardjo, 1992. *Penggunaan Lahan Pedesaan Penafsiran Citra Untuk Interpretasi dan Analisanya*. Yogyakarta: PUSPIC-UGM-BAKORSURTANAL.
- Kerlinger Fred N. 2000. Terjemahan Landung Simatupang. *Asas-asas Penelitian Behavioral*. Yogyakarta: Gadjah Mada Press.
- Koentjaraningrat, 1983. *Metode Penelitian Masyarakat*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Koes Ruijter saduran Cipto Utomo. 1989. *Managing the Learning Procces*, London: McGraw-Hill Series for Teacher.

- Lukas Adi Admadja, 1997. *Memahami Statistika Bisnis -2*, Yogyakarta: Andi.
- Masri Singarimbun dan Sofian Effendi. 1996. *Metoda Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES.
- Mohammad Soerjani, Rofiq Ahmad dan Rozy Munir. 1997. *Lingkungan: Sumberdaya Alam dan Kependudukan Dalam Pembangunan*. Jakarta: UI Press.
- Moleong, 1999. *Methodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Muhammad Rusli Karim, 1996. *Seluk Beluk Perubahan Sosial*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Munadjat Danusaputro. 1985. *Hukum Lingkungan Buku I Umum*. Jakarta: Bina Cipta.
- Nasution. 1992. *Psikologi Umum*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Otto Sumarwoto. 2001. *Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Jakarta: Djambatan.
- Peraturan Daerah No. 25 Tahun 1981 tentang Pola Penanganan Sampah dan Pelaksanaan Peraturan Daerah Penanganan Sampah Lingkungan.
- Rivai Surahmad, 1994, *Suatu Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sarlito Wiryawan. 1992. *Psikologi Lingkungan*. Jakarta: Gramedia.
- Saefudin Azwar, 2002. *Sikap Manusia*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- Shalihuddin Djalal Tandjung, 1992. *Dasar-dasar Ekologi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Soediyarto, 1997. *Memantapkan Kinerja Sistem Pendidikan Nasional Dalam Menyikapi Manusia Memasuki Abad ke-21*. Jakarta: Depdikbud.
- Soerjani, Mochammad, 1987. *Lingkungan Sumber Daya Alam dan Kependudukan dalam Pembangunan*. Jakarta: UI Press.
- Soeryono Soekanto, 1990. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Suharsimi Arikunto, 1998. *Prosedur Penelitian*. Jakarta. Rineka Cipta.

- Sujarwadi, 1998. *Hidrologi Untuk Irigasi*. Yogyakarta: Fakultas Teknik UGM
- Sukanto, 1995. *Panduan Penelitian Eksperimen*, Yogyakarta: LPM IKIP.
- Sukanto Reksohadiprodjo, 1997. *Organisasi Perusahaan, Teori Struktur dan Perilaku*, Yogyakarta: BPFE.
- Sutopo, HB, 1996. *Metode Penelitian Kualitatif*. Surakarta: UNS Pres
- Sutrisno Hadi., 2000. *Statistik I*. Yogyakarta: BPFE-UGM.
- Suyono, S. 1994. *Hidrologi Untuk Pengairan*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Tim Dosen FIP-IKIP Malang, 1980. *Pengantar Dasar-Dasar Pendidikan* Malang: Kapita Selekta.
- UUD 45. 1993. Jakarta: Direktorat Pendidikan dan Kebudayaan.
- Undang-Undang RI No. 4 Tahun 1982 Tentang Ketentuan-Ketemuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Undang-Undang No. 23 Tahun 1987 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Undang-Undang No. 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- United Nations, 1973. *Determinants and Consequences of Population Trends*. New York: Deparement of Economic Social Affairs, United Nations.
- Waldbot, George L. 1973. *Health Effect of Environment Pollutants*. St. Louis: The CV. Mosby Co.
- Juli Soemirat Slamet, 2000. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

LAMPIRAN